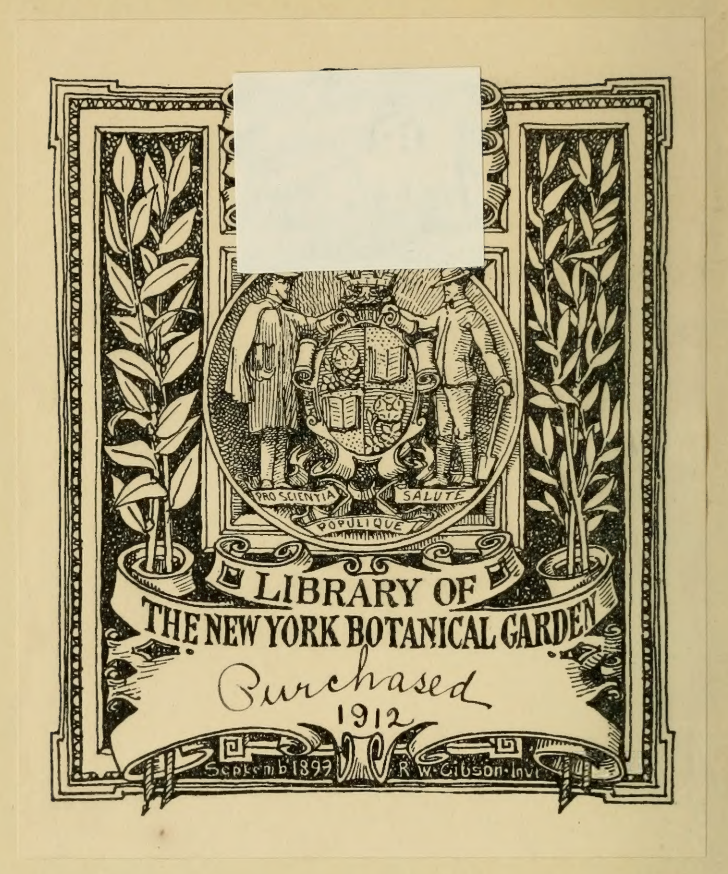
Oskar Kunze

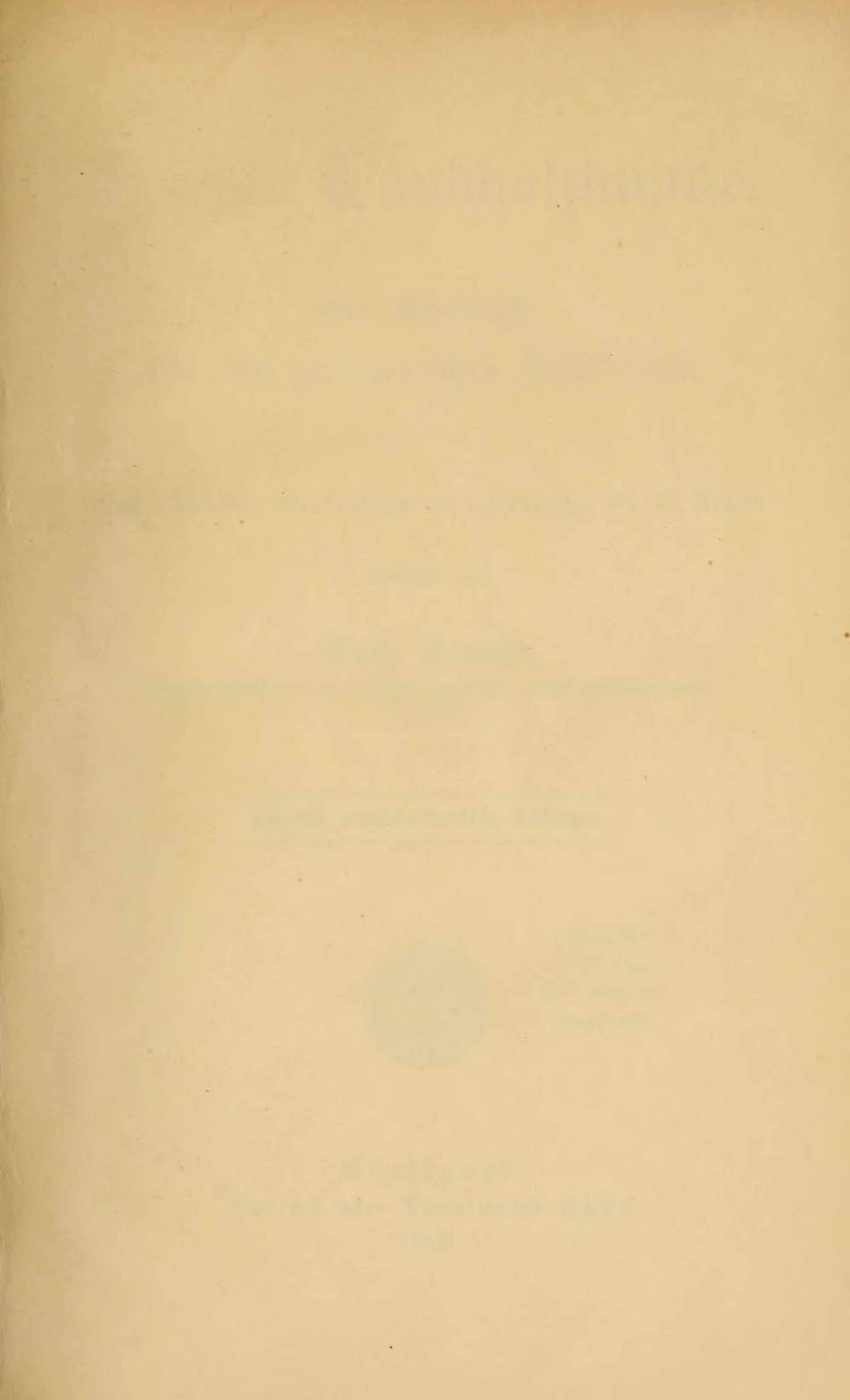
Kleine Laubholzkunde.

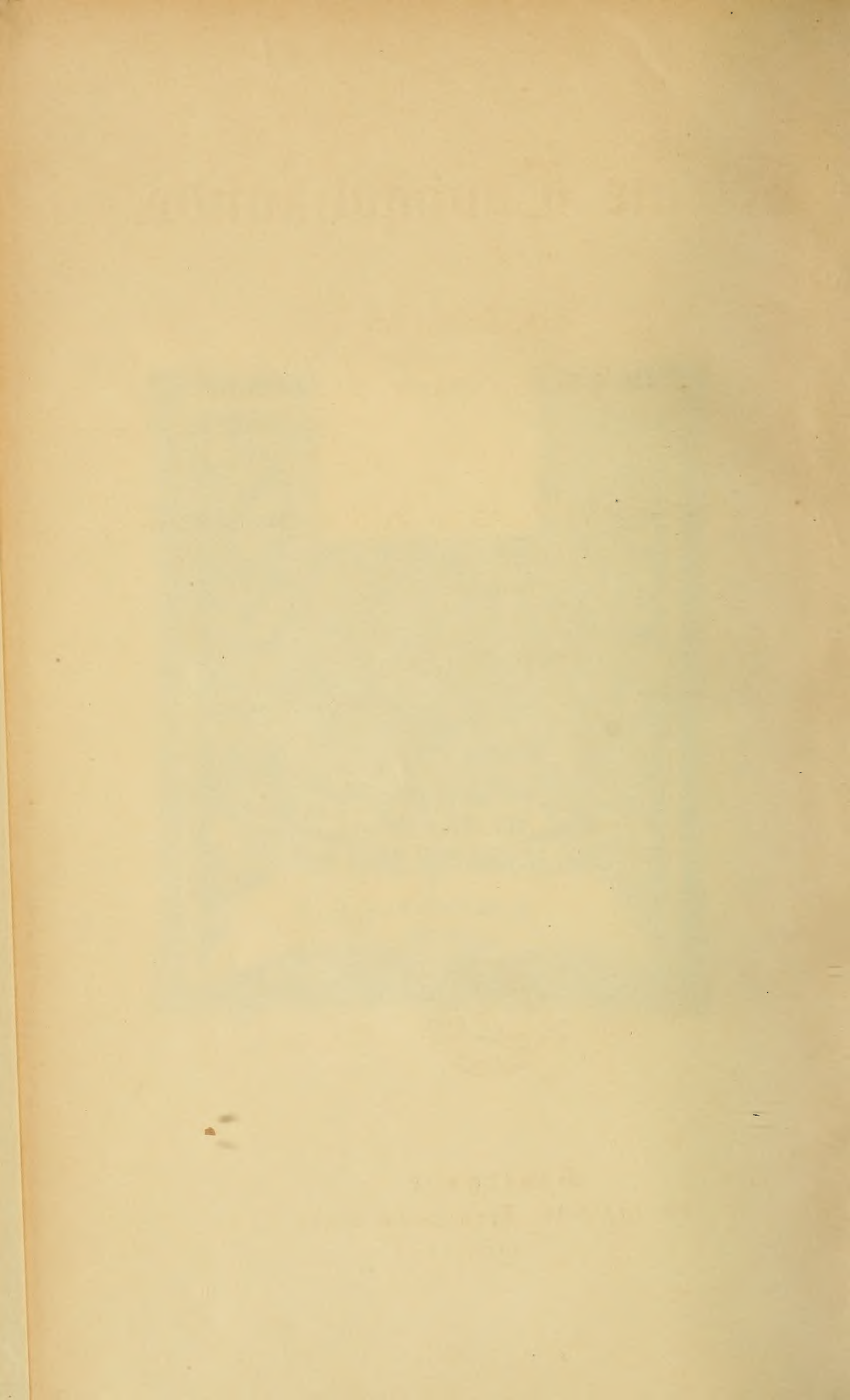
Ein Handbuch
für den gärtnerischen Unterricht.

Zweite Auflage.

Ferdinand Enke Stuttgart


PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1912
Septemb 1897
R. W. Gibson. Invt





Kleine Laubholzkunde.

Ein Handbuch für den gärtnerischen Unterricht.

Nach „Deutsche Dendrologie" von Professor Dr. E. Köhne

bearbeitet von

Osk. Kunze,

Baumschulenbesitzer in Oberkunnersdorf in Sa., früher Gartenbaulehrer in Zerbst.

Zweite, neubearbeitete Auflage.



Stuttgart
Verlag von Ferdinand Enke
1912.

Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei in Stuttgart

Vorwort zur ersten Auflage.

„Kleine Laubholzkunde, ein Handbuch für den gärtnerischen Unterricht" ist der Titel des vorliegenden Buches. Damit ist schon kurz der Zweck desselben genannt.

Wenn wir die bisher erschienenen Werke über Gehölzkunde, und im besonderen diejenigen über Laubhölzer betrachten, so finden wir in dem Vorhandenen zumeist große, recht ausführliche und umfangreiche Werke, die zumeist für eingehendes Studium der Gehölze bestimmt sind. Derartige Bücher sind in der Regel kostspielig und teuer, so daß dieselben sich sowohl zum Anschaffen für den weniger Bemittelten, als auch zur Einführung als Lehrbücher an Gartenbauschulen des Kostenpunktes wegen nicht eignen. Das vorliegende Büchlein will diesem Uebelstande abhelfen und ein Unterrichtsbuch für Laubholzkunde schaffen. Das Büchlein will es ermöglichen, den ohnehin recht umfangreichen Lehrstoff, der meist in verhältnismäßig kurzer Zeit zu besprechen ist, ausführlicher und gründlicher behandeln zu können. — Das recht lästige und zeitraubende Diktieren des Besprochenen soll wegfallen. —

Da das Büchlein bei umfassendem Inhalt nicht kostspielig werden und geringen Umfang erhalten soll, war eine sorgfältige Auswahl des Stoffes, sowie eine knappe Form in der Behandlung desselben notwendig. Aufgenommen sind deshalb nur solche Gattungen, Arten und Abarten, die zu kennen von jedem Gärtner verlangt werden muß, soweit dieselben überhaupt sich in Kultur und Handel befinden, und zu den Laubgehölzen im engeren Sinne zu rechnen sind.

Eine rein alphabetische Anordnung der Gattungen und Arten schien nicht tunlich, um nicht die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattungen zu einander zu verwischen. Bei der Anordnung folge ich vielmehr, bis auf wenige Abweichungen (z. B. bei Crataegus), der

„Deutschen Dendrologie" von Professor Köhne, wie sich denn auch die Benennung der Gattungen und Arten genanntem Werke anlehnt. Soweit es tunlich erschien, sind die älteren, geläufigeren Namen beigefügt.

Auf ausführliche botanische Unterscheidungsmerkmale konnte allgemein nicht näher eingegangen werden, da einerseits bei den meisten Schülern das Interesse hierfür fehlt, andererseits aber dies eine wesentliche Vermehrung des Inhaltes und somit auch des Umfanges dieses Buches herbeigeführt haben würde.

Aus denselben Gründen ist auch auf eine ausführliche Behandlung der Gattung Rosa verzichtet worden. Die genannte Gattung erfordert eine weitergehende Behandlung, als sich in diesen Blättern Raum dazu geboten hätte. Ich verweise deshalb diejenigen, die sich eingehender mit der Gattung Rosa beschäftigen wollen, auf Spezialwerke.

Eine kurze Angabe der Vermehrungsweisen am Schlusse einer jeden Gattung hielt ich für zweckentsprechend.

Dem verehrten Herrn Professor Dr. Köhne gebührt an dieser Stelle nochmals besonderer Dank, sein Werk als Grundlage für die „Kleine Laubholzkunde" benützen zu dürfen.

Den Herren Fachlehrern soll dies Buch zum kurzen Anhalt beim Unterrichte dienen, und giebt es noch genügend Raum zu weiteren Ausführungen.

Für den angehenden, jungen Gärtner aber möge das Büchlein von Nutzen sein.

Zerbst, Januar 1899.

Osk. E. Kunze
Gartenbaulehrer.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Der Aufforderung des Herrn Verlegers, die Bearbeitung der zweiten Auflage der „Kleinen Laubholzkunde" vorzunehmen, wurde gern entsprochen.

Eine Neubearbeitung konnte selbstverständlich nur im Rahmen und nach den Grundsätzen der ersten Auflage erfolgen, sowohl bezüglich der Auswahl des Stoffes, als auch in dessen Behandlung. Gewissermaßen kam es darauf an, den Inhalt des Büchleins mehr in Zusammenhang und Einklang mit der Praxis zu bringen. So wurden viele nicht mehr gezogene und auch nur wissenschaftlich wichtige Arten gestrichen, und dafür in den Baumschulen geführte und auch neu eingeführte Arten und Gartenformen eingefügt.

Auch in der Benennung der Arten und Formen wurden wo irgend angängig und ohne Nachteil für die Anordnung anwendbar, die neuzeitliche Schreibweise gebraucht, oder wenigstens die gebräuchlichen Namen beigefügt.

Weil für den praktischen Gärtner wichtig, wurden die Angaben der Vermehrungsarten der einzelnen Gattungen beibehalten und ergänzt.

Der in der ersten Auflage betonte Zweck des Büchleins, dem angehenden Gärtner von Nutzen zu sein, scheint mir somit noch mehr erfüllt.

Obercunnersdorf im August 1912.

Oskar Kunze

Baumschulenbesitzer.

Uebersicht der Anordnung.

I. Ordn. Amentiflorae.

1. Familie Juglandaceae.
1. Pterocarya. 2. Juglans.

2. Familie Salicaceae.
3. Populus. 4. Salix.

3. Familie Betulaceae.
1. Unterfamilie Betuleae.
5. Betula. 6. Alnus.
2. Unterfamilie Coryleae.
7. Carpinus. 8. Ostrya. 9. Corylus.

4. Familie Fagaceae.
10. Fagus. 11. Castanea. 12. Quercus.

II. Ordn. Urticales.

5. Familie Ulmaceae.
1. Unterfamilie Ulmoideae.
13. Ulmus.
2. Unterfamilie Celtoideae.
14. Zelkowa. 15. Celtis.

6. Familie Moraceae.
16. Morus. 17. Broussonetia.

III. Ordn. Aristolochiales.

7. Familie Aristolochiaceae.
18. Aristolochia.

IV. Ordn. Ranales.

8. Familie Magnoliaceae.
19. Magnolia. 20. Liriodendron.

9. Familie Calycanthaceae.
21. Calycanthus.

10. Familie Trochodendraceae.
22. Cereidiphyllum.

11. Familie Ranunculaceae.
23. Paeonia. 24. Clematis.

12. Familie Menispermaceae.
25. Menispermum.

13. Familie Lardizabalaceae.
26. Akebia.

14. Familie Berberidaceae.
27. Berberis.

V. Ordn. Rosales.

15. Familie Saxifragaceae.
1. Unterfamilie Hydrangeae.
28. Philadelphus. 29. Deutzia. 30. Hydrangea.
2. Unterfamilie Ribesiaceae.
31. Ribes.

16. Familie Hamamelidaceae.
32. Hamamelis. 33. Corylopsis. 34. Fothergilla. 35. Liquidambar.

17. Familie Platanaceae.
36. Platanus.

18. Familie Rosaceae.

1. Unterfamilie Spiraceae.

37. Physocarpus. 38. Stephanandra. 39. Spiraea. 40. Sibiraea. 41. Basilima. 42. Exochorda.

2. Unterfamilie Pomeae.

43. Cotoneaster. 44. Pyracantha. 45. Crataegus. 46. Mespilus. 47. Pirus. 48. Cydonia. 49. Sorbus. 50. Aria. 51. Photinia. 52. Aronia. 53. Cormus. 54. Torminaria. 55. Amelanchier. 56. Malus. 57. Chaenomeles.

3. Unterfamilie Roseae.

58. Schizonotus. 59. Rhodotypus. 60. Kerria. 61. Neviusia. 62. Potentilla. 63. Rubus. 64. Rosa.

4. Unterfamilie Amygdaleae.

65. Nuttallia. 66. Prunus.

19. Familie Leguminosae.

1. Unterfamilie Caesalpiniaceae.

67. Gymnocladus. 68. Gleditschia. 69. Cercis.

2. Unterfamilie Papilionatae.

70. Cladrastis. 71. Sophora. 72. Laburnum. 73. Genista. 74. Spartium. 75. Ulex. 76. Cytisus. 77. Amorpha. 78. Indigofera. 79. Wistaria. 80. Robinia. 81. Colutea. 82. Calophaca. 83. Caragana. 84. Halimodendron. 85. Coronilla. 86. Hedysarum.

VI. Ordn. Geraniales.

20. Familie Rutaceae.

87. Xanthoxylon. 88. Ptelea. 89. Phellodendron.

21. Familie Simarubaceae.

90. Ailantus.

VII. Ordn. Sapindales.

22. Familie Buxaceae.

91. Buxus.

23. Familie Anacardiaceae.

92. Cotinus. 93. Rhus.

24. Familie Celastraceae.

1. Unterfamilie Evonymeae.

94. Celastrus. 95. Evonymus.

2. Unterfamilie Staphylaeeae.

96. Staphylaea.

25. Familie Aquifoliaceae.

97. Ilex.

26. Familie Aceraceae.

98. Acer.

27. Familie Hippocastanaceae.

99. Aesculus.

28. Familie Sapindaceae.

100. Xanthoceras. 101. Kölreuteria.

VIII. Ordn. Rhamnales.

29. Familie Rhamnaceae.

1. Unterfamilie Rhamneae.

102. Rhamnus. 103. Ceanothus.

2. Unterfamilie Zizypheae.

104. Berchemia.

30. Familie Vitaceae.

105. Ampelopsis. 106. Vitis.

IX. Ordn. Malvales.

31. Familie Tiliaceae.

107. Tilia.

32. Familie Malvaceae.

108. Hibiscus.

X. Ordn. Parietales.

33. Familie Dilleniaceae.

109. Actinidia.

34. Familie Hypericaceae.

110. Hypericum.

35. Familie Tamaricaceae.

111. Tamarix.

XI. Ordn. Thymelaeales.

36. **Familie Thymelaeaceae.**
112. Daphne.
37. **Familie Elaeagnaceae.**
113. Elaeagnus. 114. Hippophaë. 115. Lepargyrea.

XII. Ordn. Umbelliflorae.

38. **Familie Araliaceae.**
116. Aralia. 117. Panax. 118. Acanthopanax. 119. Hedera.
39. **Familie Cornaceae.**
120. Cornus. 121. Nyssa.

XIII. Ordn. Ericales.

40. **Familie Clethraceae.**
122. Clethra.
41. **Familie Ericaceae.**
1. Unterfam. Rhododendroideae.
123. Rhododendron. 124. Kalmia.

XIV. Ordn. Ebenales.

42. **Familie Styraceae.**
125. Pterostyrax. 126. Halesia.

XV. Ordn. Contartae.

43. **Familie Asclepiadaceae.**
127. Periploca.
44. **Familie Loganiaceae.**
128. Buddleia.
45. **Familie Oleaceae.**
1. Unterfamilie Syringeae.
129. Forsythia. 130. Syringa.
2. Unterfamilie Ligustreae.
131. Ligustrum. 132. Chionanthus.
3. Unterfamilie Fraxineae.
133. Fontanesia. 134. Fraxinus.

XVI. Ordn. Tubiflorae.

46. **Familie Solanaceae.**
135. Lycium.
47. **Familie Scrophulariaceae.**
136. Paulownia.
48. **Familie Bignoniaceae.**
137. Catalpa. 138. Tecoma.

XVII. Ordn. Rubiales.

49. **Familie Rubiaceae.**
139. Cephalanthus.
50. **Familie Caprifoliaceae.**
1. Unterfamilie Sambuceae.
140. Sambucus. 141. Viburnum.
2. Unterfamilie Lonicereae.
142. Diervilla. 143. Lonicera.
144. Symphoricarpus.

I. Ordn. Amentiflorae, Kätzchenblütler.

1. Familie Juglandaceae, Walnußfamilie.

Bäume mit wechselständigen, nebenblattlosen, gefiederten Blättern, und einhäusigen Blüten in Kätzchen. Frucht eine mehrklappige Nuß.

I. Pterocaria *Kunth.* Flügelnuß. Männliche Kätzchen einzeln, hängend, weibliche Kätzchen sehr lang, vielblütig. Fruchtkätzchen sehr lang, vielfrüchtig, Frucht mit zwei gegenüberstehenden Flügeln versehen. Mark der Zweige in Querfächer geteilt.

1. Pt. fraxinifolia *Spach.* (caucasica *C. A. Mey.*). Kaukasische Flügelnuß. Bildet in geschützten Lagen einen Baum bis 15 m Höhe, häufig aber nur strauchartig bis 9 m hoch werdend, mit rostbraunen Zweigen und langen Knospen. Blätter unpaarig gefiedert 7—9, eirundlänglich, zugespitzt, gesägt, unterseits an den Adern weichhaarig. Blüten im Mai. Vermehrung durch Samen.

2. Juglans *L.* Walnuß. Männliche Kätzchen einzeln, hängend, kurz oder ziemlich lang, weibliche Blüten endständig, einzeln oder zu mehreren. Steinfrucht groß, ungeflügelt, mit sich abschälender Hülle, zwei-, selten dreiklappig. Mark der Zweige in Querfächer geteilt.

1. Jug. regia *L.* Edler Walnußbaum. Ein in Südeuropa heimischer 15—25 m hoher Baum mit aschgrauer, glatter, später rissiger Rinde. Blättchen zu 5—9 länglich-eiförmig, zugespitzt, am Grunde etwas kahl, ganzrandig, unterseits in den Aderwinkeln bärtig, aromatisch. Wird der bekannten Walnüsse wegen angebaut, leidet in Nord- und Mitteldeutschland häufig durch Frost. Blüten im Mai.

Bekannte schöne Abarten sind Jug. r. laciniata *Hort.* mit hübsch zerschlitzten Blättern und monophylla *Bth. Cat.* mit großem einfachem Blatt.

2. Jug. nigra *L.* Schwarze Walnuß. Ein bis 25 m hoher in Nordamerika heimischer Baum, mit jungen braunen, behaarten

Zweigen. Fiederblättchen 11 und mehr, meist eilanzettlich, lang zugespitzt, gesägt, oberseits kahl, unterseits sowie an den Blattstielen weichhaarig. Endknospen verlängert, Seitenknospen zu zweien übereinander. Blüten im Mai, Frucht kugelig, rauhschalig, schwarz mit vier Scheidewänden.

3. Jug. cinerea *L.* Graue Walnuß oder Butternuß. In Nordamerika heimisch, bis 20 m hoch. Blättchen 11 und mehr, länglich lanzettlich, zugespitzt, scharf gesägt, oberseits weichhaarig, in der Jugend, sowie der Blattstiel klebrig. Blüten im Mai. Frucht länglich eiförmig zugespitzt, ebenfalls klebrig, mit grauer Schale.

4. Jug. Sieboldiana *Maxim.* Siebold-Walnuß, aus Japan. Soll einen etwa 50 Fuß hohen Baum bilden, mit bis 1 m langen Blättern. Blattspindel sehr klebrig drüsenhaarig, oder drüsenlos kurzhaarig. Blättchen 11—15, breitlänglich, kurz zugespitzt und stumpf gesägt, oberseits bis auf den Mittelnerv kahl, unterseits sternhaarig. Frucht kugelig bis eilänglich.

Die Vermehrung der Walnußarten erfolgt durch Samen.

2. Familie Salicaceae, Weidengewächse.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen einfachen Blättern, und zweihäusigen Blüten in Kätzchen. Frucht eine zweiklappige Kapsel, Samen mit Haarschopf versehen.

3. Populus *L.* Pappel. Blüten vor dem Ausbruch des Laubes erscheinend, lang, walzenförmig, hängend. Blätter meist langgestielt, lappig oder buchtig.

Man stellt die Pappeln nach Beschaffenheit der Zweige, Blätter und Knospen in drei Gruppen zusammen.

1. Gruppe Leuce. Silberpappeln und Espen. Rinde lange glattbleibend, Knospen grau oder weiß behaart und nicht klebrig, oder kastanienbraun und mehr oder weniger klebrig. Blätter am Grunde etwas handnervig, Blattstiele seitlich zusammengedrückt oder rund.

1. Pop. alba *L.* Silberpappel. Ein bis 30 m hoher Baum mit grau- und weißfilzigen Zweigen, Blattstielen und Knospen. Blätter meist herzförmig, grobgezähnt oder buchtig gelappt, oberseits glänzendgrün, unterseits schneeweiß. Blattstiel zusammengedrückt. Blüten im März—April; in Nord- und Mitteleuropa heimisch.

Von den Abarten sind zu nennen: Pop. alba Bolleana *Lauche* Pyramiden-Silberpappel und Pop. alba nivea *Hort.* echte Silberpappel mit starkweißen Blättern.

2. Pop. grandidentata *Mchx.* Großzähnige Pappel. Ein etwa 20 m hoher Baum aus Kanada mit anfangs behaarten Zweigen und langzugespitzten wolligen Knospen. Blätter groß, verlängert eiförmig, lang zugespitzt, mit großen Zähnen, nur in der Jugend grauweiß behaart. Blattstiel zusammengedrückt. Blüten im März—April.

3. Pop. tremula *L.* Zitterpappel oder Espe. Etwa 15 bis 25 m hoch mit sparriger Krone und meist unbehaarten Knospen. Blätter rundlich bis eirund, abgerundet bis spitz, bogenförmig stumpfgezähnt, am Grunde mit zwei Drüsen besetzt. Blattstiele zusammengedrückt. Blüten März—April. Staubbeutel purpurrot.

2. Gruppe Aigeiros. Schwarzpappeln oder echte Pappeln. Rinde rissig, Aeste gelb, glänzend. Knospen und junge Zweige mit weißen Haaren bekleidet und nicht klebrig, oder kahl und klebrig. Blattstiele seitlich zusammengedrückt. Blätter am Rande durchscheinend.

4. Pop. nigra *L.* Schwarzpappel. Ein bis 30 m hoher in Europa heimischer Baum mit aufrechten oder abstehenden Aesten. Knospen kahl und klebrig. Blätter breit deltoidisch oder rundlich eiförmig, ziemlich klein gesägt, zugespitzt, kahl. Staubbeutel der Blüten rotgefärbt.

Als Abart dürfte hierher gehören: Pop. fastigiata *Desf.*, die bekannte italienische Pyramidenpappel, mit aufrechten Aesten, eine schmale Krone bildend.

5. Pop. canadensis *Mnch.* Kanadische Pappel. Ist in Nordamerika und Kanada heimisch und wird bis 30 m hoch. Zweige mehr oder weniger kantig, jung mit Korkrippen versehen. Knospen beim Entfalten klebrig. Blätter rautenförmig, am Blattstiel oft einen rechten Winkel bildend, am Rande weichhaarig oder kahl.

Als Abart ist zu nennen: Pop. canad. aurea *van Geert* mit gelben Blättern.

6. Pop. angulata *Ait.* Karolinische Pappel. Im mittleren Nordamerika heimisch, bis 25 m hoch. Junge Triebe von Korkrippen kantig. Blätter groß, am Grunde herzförmig, rundlich deltoidisch, bis breit herzförmig, gleichmäßig gesägt, anfangs bewimpert, später kahl.

3. Gruppe Tacamahaca. Balsampappeln. Rinde rissig. Zweige

und Knospen klebrig. Blattstiel rundlich, Blätter meist unterseits weißlich mit nicht durchscheinendem Rand.

7. Pop. tristis *Fisch.* Dunkelblättrige Pappel. Ein baumartiger Strauch aus Ostasien von sparrigem Wuchs. Jüngere Zweige anfangs behaart, etwas klebrig, nicht kantig. Knospen stark klebrig. Blätter herzförmig, gesägt, oberseits schwärzlichgrün, unterseits weißlichgrün.

8. Pop. candicans *Ait.* Weißliche Balsampappel. In Kanada und dem nördlichen Nordamerika heimisch, bis 20 m hoch. Zweige spärlich behaart oder kahl, etwas kantig. Blätter fast so breit wie lang, breit herzeiförmig, unterseits meist schwach behaart, silberglänzend.

9. Pop. balsamifera *L.* Balsampappel. Aus Nordamerika stammend, bis 20 m hoch. Knospen und junge Zweige stark klebrig. Blätter herz- oder eiförmig, zugespitzt gesägt, unterseits weißlich, Zweige rund oder schwach kantig. Kätzchen ziemlich lang.

Von Abarten ist beachtenswert: Pop. balsam. macrophylla *Hort.* mit sehr großen Blättern.

10. Pop. suaveolens *Loud.* Wohlriechende Pappel. Ein mittelgroßer ostasiatischer Baum mit aufstrebender Krone. Aeste hellgrau, ältere Zweige braungelb. Blätter rundlich-elliptisch und kurz zugespitzt, unterseits weißlich.

Als Formen dürften hierher gehören: Pop. rasumowskiana *Schröder*, von kräftigem Wuchs mit rundlich-ovalen Blättern, oben lebhaft grün, unterseits hellgrün. Pop. Wobstii *Schröder* mit dunkelgrüner, lorbeerartiger Belaubung.

Die Pappeln lassen sich leicht durch Steckholz vermehren, bei einigen Arten wird auch Veredlung, Pfropfen, angewendet.

4. Salix *L.* Weide. Bäume und Sträucher mit wechselständigen, kurzgestielten, meist schmalen gesägten Blättern, Nebenblätter abfallend oder bleibend. Blüten vor oder mit den Blättern erscheinend.

Man ordnet die Weidenarten in mehrere Gruppen.

1. Gruppe Fragiles. Knackweiden. Zumeist Bäume oder größere Sträucher. Blattstiele mit Drüsen. Blätter schmallanzettlich oder elliptisch. Blüten mit den Blättern erscheinend. Aestchen leicht abbrechend.

1. Sal. pentandra *L.* Lorbeerweide. In Mittel- und Nordeuropa heimisch, einen bis 12 m hohen Strauch bildend. Aeste und

Zweige grünlich-bräunlich oder rötlich, ohne Reif. Blätter breitelliptisch, bis länglich, kurz zugespitzt, kahl, oberseits dunkelgrün glänzend, unterseits hellgrün. Nebenblätter länglich eiförmig, oft sehr klein.

2. Sal. fragilis *L.* Knackweide. Ist ein überall an Ufern vorkommender bis 13 m hoher Baum mit gelblichgrünen nicht bereiften Aesten und Zweigen. Blätter länglich, bis breitlanzettlich, gesägt, kahl, anfangs klebrig, oberseits glänzend, unterseits blaßgrün oder blaugrün. Nebenblätter herz- oder nierenförmig. Kätzchen am Ende kurzer beblätterter Zweige sehr spät erscheinend.

3. Sal. alba *L.* Silberweide. Ist ein in Europa häufig anzutreffender Baum von 20—25 m Höhe. Aeste und Zweige bräunlichgrün oder dottergelb, ohne Reif. Blätter länglichlanzettlich zugespitzt, gesägt, oberseits kahl dunkelgrün, unterseits blaugrün. Nebenblätter lanzettlich. Blütenkätzchen nach den Blättern erscheinend, am Ende kurzer Zweige.

Von den Abarten sind wegen der Färbung ihrer Triebe sehr geschätzt: Sal. alba vitellina *W. Koch*, Dotterweide, mit goldgelben Zweigen, auch als Bindeweide geschätzt. Sal. alba vitellina Britzensis *L. Späth.* Blutrote Dotterweide. Das Holz hat im Winter eine leuchtendrote Färbung. Sal. alba vit. pendula *Hort.* Die prächtige hängende Form der Dotterweide, mit fadendünnen, lang herabhängenden Zweigen.

2. Gruppe Amygdalinae. Mandelweiden. Größere Bäume oder Sträucher, Blattstiele meist mit Drüsen. Blätter elliptisch bis schmallanzettlich, ganz kahl. Blüten mit den Blättern erscheinend. Aeste und Zweige teils hängend, teils aufrecht.

4. Sal. babylonica *L.* Trauerweide. Ist wahrscheinlich im Orient heimisch und wird etwa 7 m hoch. Aeste und Zweige gelblichgrün, ohne Reif, überhängend. Blätter länglich, bis schmallanzettlich, etwas ungleichseitig, lang zugespitzt, fein gesägt, unterseits graugrün. Nebenblätter länglichlanzettlich oder sichelförmig. Blüten nach den Blättern am Ende kurzer Triebe erscheinend. Diese Trauerweide leidet häufig durch Frost.

5. Sal. amygdalina *L.* Mandelweide. Bildet einen hohen Strauch oder kleinen Baum und kommt in Mitteldeutschland überall an feuchten Plätzen vor, mit weißgrauen aufrechten Aesten und Zweigen. Blätter rotgestielt, lanzettförmig oder länglich, gleichseitig, unterseits blaß- oder blaugrün. Nebenblätter halbherzförmig.

6. Sal. elegantissima *K. Koch.* Zierliche Weide. Soll aus Japan stammen und ist der babylonica ähnlich. Zweige kahl, Blätter elliptisch, zugespitzt, gesägt, unterseits heller, oft blaugrün. Eine schöne harte Art, mit zierlich hängenden Zweigen.

3. Gruppe Incanae. Grauweiden. Sträucher mit aufrechten bereiften Aesten, Zweige in der Jugend sowie Blattstiele und Blatt-unterseiten weißfilzig. Blüten mit den Blättern erscheinend.

7. Sal. candida *Flügge.* Weiße Weide. In Kanada heimisch, bis 2 m hoch mit behaarten Zweigen und Knospen. Blätter linealisch bis lanzettlich, am oberen Teile schwach gekerbt, beiderseits behaart, unten weißfilzig. Kätzchen gerade, auf sehr kurzen Stielen.

8. Sal. Elaeagnos *Scop.* Graue Weide (rosmarinifolia *Gouan*, incana *Schrank*). Ist in Mittel-Südeuropa und Kleinasien heimisch und bis 3 m hoch. Blätter schmal-elliptisch, oft linealisch, mit gelber Mittelrippe, unterseits silberweiß filzig. Sehr starkwüchsig.

4. Gruppe Phylicifoliae. Zweifarbige Weiden. Mittelhohe bis baumartige Weiden, mit schlanken nie bereiften Zweigen. Blätter zu-meist kahl, unterseits blau- oder graugrün. Kätzchen mit den Blättern erscheinend. Nebenblätter meist fehlend.

9. Sal. spadicea *Chaix.* Schwarzwerdende Weide (nigricans *Sm.*). In ganz Europa heimisch, bald strauch- bald baumartig wachsend, mit dunkelgrünen, jung rostbraunen, filzigen Aesten. Blätter entweder rundlich bis elliptisch, oder herzeiförmig, zugespitzt, oft wellig-gesägt, oberseits dunkelgrün mit vertieften Seitennerven, unterseits meist blau-grün und kurzhaarig. Nebenblätter groß herzförmig bis nierenförmig. Für Bindezwecke wertvoll.

10. Sal. bicolor *Ehrh.* Zweifarbige Weide. Auf den Hoch-gebirgen Europas heimisch, bis 2 m hoch mit braunen meist kahlen Zweigen. Blätter breit-elliptisch, bis lanzettförmig, feingesägt oder ganzrandig, oberseits glänzend grün, unterseits blaugrün. Neben-blätter klein.

5. Gruppe Hastatae. Ohrweiden. Niedrige bis mittelhohe Weiden mit schlanken nie bereiften Zweigen. Blätter zumeist kahl, beiderseits meist grün oder unterseits heller. Nebenblätter meist groß. Blüten mit den Blättern erscheinend.

11. Sal. hastata *L.* Spießweide. Auf den Gebirgen Mittel- und Nordeuropas heimisch, bis 2 m hoch. Zweige in der Jugend

meist etwas behaart. Blätter elliptisch oder lanzettlich, undeutlich gesägt, oberseits etwas glänzend. Nebenblätter halbherzförmig.

12. Sal. glabra *Scop.* Kahlweide. Auf den Gebirgen Mitteleuropas heimisch, von niedrigem Wuchs. Blätter verkehrt-eiförmig oder elliptisch, gekerbt-gesägt, oberseits glänzend-, unterseits bläulichgrün. Nebenblätter fehlend.

6. Gruppe Pruinosae. Reifweiden. Aeste lang, aufrecht, bereift, Zweige kahl und bereift, Blätter kahl. Innere Rinde im Sommer gelb. Blüten vor den Blättern.

13. Sal. daphnoides *Vill.* Reifweide. Ein 6—10 m hoher Baum oder Strauch, in Mitteleuropa vorkommend, mit langen, glatten, braungrün bis dunkelbraunen, blauweiß bereiften Aesten. Blätter länglichlanzettlich, zugespitzt, drüsig-gesägt, jüngere nebst jungen Aestchen zottig. Nebenblätter halbherzförmig, Kätzchen groß. Liefert gute Bandweiden.

Von den Abarten verdient die Jaspisweide Sal. jaspidea *Hort.* mit starkem bläulichem Reif und aufrechtem starkem Wuchs, und großen Blättern erwähnt zu werden. Sie wird häufig als Unterlage zum Veredeln verwendet. — Sal. daph. pomeranica *Willd.* ist eine schmalblättrige, starkwüchsige Form.

14. Sal. acutifolia *Willd.* Spitzweide oder Kaspische Weide (Sal. caspica *Hort.*). Im nördlichen Europa heimisch, einen hohen Strauch oder kleinen Baum bildend. Zweige schlank rotbraun, bläulich bereift. Blätter lineallanzettlich, lang zugespitzt, gesägt, kahl. Nebenblätter lanzettförmig, zugespitzt. Vorzügliche Bindeweide.

7. Gruppe Viminales. Korbweiden. Aeste lang aufrecht, sammetartig, graufilzig, innere Rinde grün. Blätter kahl. Blüten vor den Blättern erscheinend.

15. Sal. viminalis *L.* Korbweide. Etwa 1 m hoch, fast überall als Korb- und Flechtweide angepflanzt. Junge Triebe grünlich mit grau gemischt. Knospen sammetartig behaart. Blätter schmal- bis lineal-lanzettlich, zugespitzt, fast ganzrandig, oberseits trübgrün, unterseits seidenhaarig glänzend. Nebenblätter schmallanzettlich.

Es gibt hiervon mehrere Abarten, die sich sämtlich gut als Korb- und Flechtweiden eignen.

8. Gruppe Capreae. Sahlweiden. Aufrechte Sträucher oder Bäume mit nicht rutenförmigen Aesten. Blätter ziemlich groß, gesägt

oder gezähnt, mit hervortretendem Adernetz, unterseits graufilzig, behaart, oder graugrün. Nebenblätter groß, halbherz- oder nierenförmig. Kätzchen mit oder vor den Blättern erscheinend.

16. Sal. appendiculata *Vill.* Großblättrige Weide (Sal. grandifolia *Ser.*). Ist in den Voralpen heimisch, und wird bis 6 m hoch. Junge Zweige weichhaarig. Blätter meist länglich verkehrt-eiförmig, fast ganzrandig oder fein gesägt, unterseits auf den Nerven weichhaarig, graugrün, stark netzadrig. Nebenblätter nieren- oder halbherzförmig.

17. Sal. silesiaca *Willd.* Schlesische Weide. Ist ein 1 m hoher Strauch, aus Schlesien, den Voralpen, Sudeten, mit purpurnen und braunroten Zweigen. Blätter verkehrt-eiförmig, zugespitzt, wellig-gesägt, unterseits fast gleichfarbig bleibend weichhaarig bis kahl. Nebenblätter nieren- bis halbeiförmig.

18. Sal. aurita *L.* Salbei- oder Ohrweide. Ein niedriger bis $1^1/_2$ m hoher auf Moorboden und an Hecken vorkommender Strauch, mit sparrig wachsenden, jungen, rötlich-filzigen, dünnen Trieben. Blätter verkehrt-eiförmig, bis länglich verkehrt-eiförmig, kurz zugespitzt, wellig-gesägt, oberseits trübgrün, weichhaarig, unterseits bläulichgrün, kurzhaarig. Nebenblätter nierenförmig. Kätzchen klein.

19. Sal. Caprea *L.* Sahlweide. Ein bis 10 m hoher Baum in schattigen Bergwäldern. Zweige dick, lebhaft grün. Blätter rundlich bis elliptisch, kurz zugespitzt, wellig gesägt, oberseits grün, kahl, etwas glänzend, unterseits bläulichgrün, filzig. Kätzchen groß.

Die Abart pendula *Hort.* mit stark hängenden Aesten, wird hochstämmig veredelt.

20. Sal. cinerea *L.* Werftweide. Im Aussehen der aurita ähnlich, auf feuchten Plätzen in Mitteleuropa. Zweige dick, sammetartig-grau, später schwärzlich-filzig. Blätter meist länglich verkehrt-eiförmig, kurz zugespitzt, wellig-gesägt, graugrün, kurzhaarig. Nebenblätter klein, nierenförmig.

9. Gruppe Purpureae. Purpurweiden. Aeste dünn, zähe, innere Rinde im Sommer zitronengelb. Blätter zumeist oberseits kahl. Nebenblätter fast immer fehlend. Kätzchen klein, dünn.

21. Sal. caesia *Vill.* Bläuliche Weide. Ein in den höheren Alpen vorkommender niedriger Strauch. Knospen und Zweige jederzeit kahl. Blätter klein, eirund-elliptisch oder lanzettförmig, ganzrandig, oberseits hellgrün, unterseits blaugrün.

22. Sal. purpurea *L.* Purpurweide. Ein überall vorkommender Strauch, von 3 m Höhe, und ausgebreitetem Wuchs mit rötlichen, biegsamen, dünnen Zweigen. Blätter häufig gegenständig, breiter oder schmaler verkehrt-lanzettlich, zumeist kahl, unterseits blaugrün.

Von den Abarten verdient genannt zu werden: pendula *Hort.* mit feinen herabhängenden Zweigen, bekannt als nigra pendula *Hort.*, als Trauerbaum verwendet; Scharfenbergiensis *Späth*, eine feinblättrige, zierliche Form; uralensis *Hort.*, utillissima *Hort.* sind beide als Korbweiden geschätzt.

Die Zahl der kultivierten Weiden ist eine sehr große und mannigfaltige. Sie bieten zum Teil für den Landschaftsgärtner ein brauchbares Material, besonders was die Arten mit hängendem Wuchs anbetrifft. Die Vermehrung erfolgt leicht durch Stecklinge. Die Abarten mit hängendem Wuchs werden, wie bereits angegeben, hochstämmig auf viminalis und jaspidea veredelt. Sie verlangen mit wenigen Ausnahmen einen feuchten Standort. Viele Arten sind auch als Bienenweiden geschätzt.

3. Familie Betulaceae, Birkenfamilie.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen, einfachen Blättern und abfallenden Nebenblättern. Blüten einhäusig, Frucht einsamig, oft geflügelt.

1. Unterf. Betuleae. Männliche Kätzchen zumeist schon im Herbst vorhanden. Das Tragblatt der weiblichen Blüten deckt nur die Früchte von außen.

5. **Betula** *L.* Birke. Bäume und Sträucher. Knospen sitzend. Männliche und weibliche Blüten in walzenförmigen Kätzchen. Früchte in Zäpfchen, mit von der Spindel abfallenden Schuppen. Früchtchen häutig geflügelt.

1. Bet. nigra *L.* Schwarze Birke, Rotbirke. Ist in Kanada, Texas heimisch, und wird 20 m hoch. Zweige und Aeste mit sich ablösender, braunroter bis schwarzer Rinde. Zweige drüsenlos oder zerstreut drüsig, jung filzig-behaart. Blätter rautenförmig eirund, unregelmäßig doppelt-gesägt, unterseits heller, zumeist auf den Nerven seidenhaarig. Früchtchen mit schmalen Flügeln. Bildet eine ausgebreitete Krone mit überhängenden Aesten.

2. Bet. lenta *L.* Zuckerbirke. Ein bis 24 m hoher raschwachsender Baum aus Nordamerika mit braunschwarzer, sich in breiten Blättern oder Stücken lösender Rinde. Junge Zweige weichzottig behaart, drüsenlos. Blätter länglichspitz, mit herzförmiger Basis (den Carpinus-Blättern ähnlich), scharf doppeltgesägt, oberseits fast kahl, unterseits auf den Nerven zottig. Samen eiförmig, dick, kurzgeflügelt.

Als Abart gehört hierher Bet. lutea *Mchx.* Gelbe Birke mit hell- oder gelbgrauer, querabblätternder Rinde. Blätter meist am Grunde abgerundet, unterseits hellbläulich oder graugrün.

3. Bet. Ermanni. *Chamisso.* Ermanns Birke. Ein etwa 15 m hochwerdender Baum aus Ostasien mit gelblichbrauner, sich ablösender Rinde. Zweige braun mit dicken Drüsen besetzt. Blätter meist grob, selbst doppeltgesägt, breit dreieckig mit herzförmigem Grund, unterseits nur auf der Mittelrippe und in den Aderwinkeln behaart. Frucht zweiflügelig.

4. Bet. pubescens *Ehrh.* Riechbirke oder Maie (odorata *Bechstein*). Ein bis 25 m hoher Baum mit breiter, sparriger Krone und steifen Zweigen und schwarzgrauer Rinde. Blätter mehr ei- oder rautenförmig, kurz zugespitzt, stumpf oder doppeltgesägt, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, in der Jugend aromatisch riechend. Blattstiele und Triebe mit weichen Haaren besetzt.

Die Abart aspleniifolia *Hort.* mit tiefgesägtem Rande ist erwähnenswert.

5. Bet. verrucosa *Ehrh.* Hängebirke (pendula *Roth*). Ein bis 20 m hoher Baum mit weißer, querblätternder Rinde. Junge Zweige mit Drüsen besetzt, sonst kahl; Blätter dreieckig rhombisch, zugespitzt, gesägt, bis lappig-gesägt, kahl.

Die Abarten der beiden letztgenannten Arten werden in den Baumschulkatalogen unter Bet. alba *L.* aufgeführt. Bekannte Abarten sind: Bet. verr., purpurea *Hort.* purpurblättrige Birke, fastigiata *Hort.* Pyramidenbirke, Bet. pendula elegans Youngi *Hort.* eine sehr zierliche Hängebirke.

6. Bet. populifolia *Ait.* Pappelblättrige Birke. Aus Nordamerika stammend, bis 15 m hoch mit weißem Stamm und kaum sich ablösender Rinde und stets kahlen Zweigen. Blätter herzeiförmig, lang zugespitzt, doppeltgesägt, kahl. Flügel der Frucht so breit oder breiter als die Frucht.

7. Bet. papyracea *Ait.* Papierbirke. Ebenfalls in Nordamerika heimisch, bis 25 m hoch, von schnellem Wuchs und weißer quer abblätternder Rinde und braunroten Zweigen. Blätter breit-eiförmig bis lanzettlich, spitz ungleich-doppeltgesägt, unterseits in den Aderwinkeln meist bärtig behaart. Flügel größer wie die Frucht.

8. Bet. fruticosa *Pall.* Strauchbirke. Im östlichen Sibirien heimisch, baum- oder strauchartig wachsend, bis 3 m hoch. Zweige stets mit weißen Erhabenheiten besetzt, in der Jugend zerstreut behaart. Blätter eiförmig mit keilförmigem Grunde, spitz, ungleich- oder doppeltgesägt, meist drüsig punktiert. Flügel fast so breit wie die Frucht.

Die Vermehrung der Birkenarten aus Samen erfolgt leicht, doch muß derselbe bald nach der Reife ausgesäet werden. Die Abarten werden auf Sämlinge durch Okulation oder Pfropfen veredelt. Auch Ableger bewurzeln sich leicht.

6. **Alnus** *L.* Erle oder Eller. Zumeist Bäume. Knospen meist gestielt. Männliche Blüten an den Spitzen der Zweige, weibliche an kurzen Seitenzweigen. Fruchtzapfen mit verholzten Schuppen im ganzen abfallend. Samenflügel fehlend oder dicklich.

1. Aln. cordata *Desf.* Herzblättrige Eller. Ist ein 8—10 m hoher Baum aus Unteritalien, mit eiförmiger Krone. Knospen mit schildförmigen Drüsen bedeckt, Zweige in der Jugend nicht klebrig. Blätter rundlich-herzförmig, kurz zugespitzt, klein gesägt, unterseits in den Aderwinkeln bärtig. Früchte mit schmalem, dicklichem Flügel.

2. Aln. japonica *S. et Z.* Japanische Eller. Ein kleiner in Japan heimischer Baum von 6—8 m, mit glatten, gewöhnlich weißpunktierten Zweigen. Blätter groß, meist länglichlanzettlich, lang zugespitzt, scharf und klein gesägt, unterseits auf den Nerven behaart, und in den Aderwinkeln bärtig. Frucht schmalgeflügelt.

3. Aln. incana *Willd.* Weißerle. Ein in Nordeuropa und Nordamerika häufiger bis 20 m hoher Baum mit weißgrauer glatter Rinde. Junge Zweige sammethaariggrau, gleich den Knospen nicht klebrig. Blätter meist eiförmig elliptisch, zugespitzt, wenig doppelt gesägt, unterseits silbergrau, behaart, Frucht mit schmalem oder breitem dünnen Flügel.

Von den Abarten verdienen Erwähnung: Aln. inc. aurea *Hort.* mit prächtigen goldgelben Blättern und Zweigen; laciniata *Hort.* mit geschlitzten Blättern und pendula *Call.* Trauerweißerle.

4. Aln. serrulata *Willd.* Haselerle. Ein kleiner Baum oder Strauch aus Nordamerika, etwa 4 m hoch werdend. Knospen anfangs klebrig, junge Zweige behaart. Blätter aus keilförmigem Grunde oval, bis verkehrt eiförmig, kurz zugespitzt, klein gesägt, unterseits auf den Adern rostfarbig behaart. Flügel der Früchte ziemlich breit.

5. Aln. glutinosa *Gärtn.* Schwarzerle. Durch ganz Europa, Nordasien und Nordamerika verbreiteter bis 25 m hoher Baum. Junge Zweige und Knospen klebrig, Stamm schwarz. Blätter rundlich oder verkehrt-eiförmig, ungleich gesägt oder lappig, unterseits in den Nervenwinkeln stark bärtig. Früchte mit schmalem Flügel.

Von Abarten verdienen genannt zu werden: Aln. glut. imperialis *Kirchn.* mit sehr zierlich geschlitzten Blättern, quercifolia *Hort.* eichenblättrige Schwarzerle, laciniata *Hort.* mit geschlitzten Blättern, rubrinervia *Hort.* mit rotnervigen Blättern.

Die Erlen gedeihen am besten in feuchtem Boden. Die Vermehrung der Arten erfolgt durch Samen und Ableger, der Abarten durch Veredlung auf angetriebene Pflanzen.

2. Unterfam. Coryleae. Alle Kätzchen während des Winters in Knospen verborgen, oder männliche nackt überwinternd. Tragblatt der weiblichen Blüten die Früchte als Hülle mehr oder weniger umschließend.

7. Carpinus *L.* Hornbaum oder Weißbuche. Zumeist nur Bäume. Blüten mit dem Laube erscheinend. Weibliche Kätzchen auf beblätterten Trieben endständig. Frucht von der stark vergrößerten, flachblättrigen, grünen Hülle fast nur außen bedeckt.

1. Carpin. Betulus *L.* Gemeine Weißbuche. Ein überall in Europa vorkommender bis 15 m hoher Baum, mit oft kantigen Stämmen und Aesten und hellgrauer glatter Rinde. Junge Zweige zottig-behaart. Blätter länglich-eiförmig, zugespitzt, doppelt-gesägt, unterseits in den Aderwinkeln bärtig. Hülle länger als die Frucht. Gedeiht gut im Schatten und verträgt gut den Schnitt, daher beste Heckenpflanze.

Von Abarten können genannt werden: Carp. Bet. Carpinizza *K. Koch.* mit kleineren, kerbzähnigen Blättern, quercifolia *Hort.* mit schmalen, eichenblattartigen, welligen Blättern, columnaris *L. Späth.* von säulenförmigem Wuchs, fol. purpureis *Hort.* mit purpurrötlichen Blättern, marmorata *Hort.* beständig schön weißbunt.

2. Carpin. orientalis *Mill.* Südländische Hainbuche. Ist ein im südlichen Europa heimischer, kleiner Baum oder Strauch von 3—4 m Höhe mit nicht glattem Stamm. Blätter kleiner als bei Betulus, eiförmig bis eilänglich, unregelmäßig tief-gesägt.

Man vermehrt die Carpinus-Arten durch Samen, die Abarten durch Veredelung im Hause.

8. Ostrya *Scop.* Hopfenbuche. Blüten mit dem Laube erscheinend. Männliche Blüten frei überwinternd. Fruchtkätzchen oft dem des Hopfens ähnlich. Frucht von der bräunlichgelben Hülle sackartig umschlossen.

1. Ostr. virginiana *Willd.* Gemeine Hopfenbuche (carpinifolia *Scop.*). Wird etwa bis 12 m hoch und ist in Südeuropa und Nordamerika heimisch. Junge Zweige behaart. Blätter eiförmig bis eilänglich, zugespitzt, scharf doppelt-gesägt, unterseits bärtig. Fruchtstände aufrecht. Blätter im Herbst rot.

Die Vermehrung der Ostrya erfolgt zumeist durch Veredlung auf Hainbuche.

9. Corylus *L.* Hasel. Zumeist Sträucher. Blüten vor der Belaubung erscheinend. Männliche Kätzchen frei überwinternd, weibliche knospenartig, mit hervorragenden Narben. Frucht von einer großen oder sehr großen, zweiblättrigen oder röhrenförmigen, oben mehr oder weniger zerschlitzten Hülle umgeben.

1. Cor. Colurna *L.* Baumhasel. Ein aus dem Orient stammender, bis 20 m hoher Baum mit pyramidaler Krone und gelbbraunen Zweigen und rauher korkiger Rinde. Blattstiele weichzottig und drüsig-borstig. Blätter herzförmig, doppeltgesägt, unterseits auf den Mittelnerven drüsenhaarig. Früchtchen von einer mehr blättrigen, vielfach zerschlitzten Hülle umgeben.

2. Cor. americana *Mill.* Amerikanische Haselnuß. Einen bis 3 m hohen Strauch bildend, mit rot- bis graubraunen Trieben wie die Blattstiele, mit Drüsenborsten besetzt. Blätter herzförmig oder länglicheirund, zugespitzt, gelappt oder gesägt. Fruchthülle größer als die kleinen Früchte und drüsenborstig. Herbstfärbung rot.

3. Cor. Avellana *L.* Gemeine Hasel. Bildet einen bis 5 m hohen Strauch mit graubräunlichen, in der Jugend wie die Blattstiele weichhaarigen oder drüsenborstigen Trieben. Blätter kurz gestielt, rundlich herzförmig, zugespitzt, lappig- oder doppelt-gesägt. Becherhülle

kürzer oder wenig länger als die Frucht, oben weit offen, sammethaarig. Nuß meist rundlich.

Von Abarten sind von Bedeutung: Cor. Avel. atropurpurea *Hort.* mit purpurroten Blättern und Fruchthüllen, aurea *Hort.* mit bis zum Herbst leuchtendgelben Blättern und gelben Zweigen, laciniata *Hort.* mit zerschlitzten Blättern, pendula *Hort.* Trauerhasel für Hochstämme.

4. Cor. maxima *Mill.* Lambertsnuß. Oefters baumartig wachsend, bis 10 m hoch werdend. Zweige aschgrau und wie die Blattstiele mit Haaren und Drüsenborsten besetzt. Blätter herzförmig bis breit oval, doppelt- oder lappig-gesägt, unterseits oft drüsenhaarig. Becherhülle geschlossen, länger als die Nuß, oben stark verengt, mit wenigen schmalen Zipfeln. Früchte stets etwas verlängert, zusammengedrückt.

5. Cor. rostrata *Ait.* Schnabelhasel. Ein etwa 2 m hoher Strauch aus Nordamerika. Junge Zweige und Blattstiele weichhaarig und drüsenborstig. Blätter herzeiförmig oder verkehrt-eiförmig, zugespitzt, lappig- oder doppelt-gesägt. Hülle doppelt so lang wie die Nuß, eingeschnitten gezähnt. Nuß klein.

Die Haselnüsse lassen sich durch Samen, Wurzelschosse und Ableger leicht vermehren. Die Baumhasel erzieht man aus Samen.

4. Familie Fagaceae, Buchenfamilie.

Bäume und Sträucher mit einhäusigen Blüten und wechselständigen, einfachen oder gelappten Blättern. Weibliche Blüten einzeln oder zu mehreren von einer Becherhülle umgeben. Fruchtknoten mehrfächerig, Nußfrucht nie geflügelt.

10. Fagus *L.* Buche. Bäume mit länglichen oder elliptischen Blättern und spitzen langen Knospen. Männliche Kätzchen fast kugelig, hängend. Weibliche Blüten meist zwei in einer Hülle. Fruchthülle stachelig, vierklappig aufspringend, Samen dreikantig.

1. Fag. ferruginea *Ait.* Nordamerikanische Rotbuche. Ein bis 20 m hoher Baum, von Aussehen unserer gewöhnlichen Buche, mit weniger langen und spitzen Knospen. Blätter eiförmig bis breitelliptisch, stark entfernt gezähnt, anfangs seidenzottig und lang gewimpert. Früchte kleiner als bei silvatica. Blüten im Mai.

2. Fag. silvatica *L.* Gemeine Buche, Rotbuche. Ein in ganz Europa heimischer Baum bis 40 m Höhe, mit rundem, glattem Stamm. Blätter hellgrün, kahl, eiförmig, schwachbuchtig-gezähnt, am Rande zottig bewimpert. Fruchthülle rostfarbig, rauh, stachelig. Blüten im Mai nach dem Ausbruch des Laubes.

Von den zahlreichen Abarten sind empfehlenswert: Fag. silv. pendula *Hort.* bekannter schöner Trauerbaum, laciniata *Hort.* und aspleniifolia *Hort.* mit stark geschlitzten Blättern, atropurpurea *Hort.* Blutbuche, welche in verschiedenen klein- und großblättrigen Formen vorkommt, atropurpurea fol. roseo marg. *Hort.* Blutbuche mit rosa umsäumten Blättern, Zlatia *Späth* mit goldgelber Blattfärbung.

Die Buchen werden aus Samen vermehrt. Die Blutbuchen, sowie die übrigen Abarten werden veredelt. Man pfropft am besten im Hause angetriebene Pflanzen, da die Veredelung im Freien nicht immer oder nur schwer gelingt.

11. Castanea *Mill.* Kastanie. Bäume und Sträucher mit großen elliptischen scharfgesägten Blättern. Männlicher Blütenstand aufrecht, Blüten geknäult, weibliche Blüten meist drei in einer Hülle. Fruchthülle stachelig, drei- bis vierklappig, Samen rundlich zu mehreren in der Hülle.

1. Cast. sativa *Mill.* Edelkastanie (vesca *Gärtn.*). Ist in Südeuropa heimisch und bildet einen bis 30 m hohen Baum mit rissiger Rinde und abstehenden Aesten. Blätter länglichlanzettlich zugespitzt, stachelspitzig gesägt, etwas lederartig. Männliche Kätzchen weiß, von unangenehmem Geruch. Frucht groß, stachelig. Blüten im Mai—Juni. Es kommen hiervon eine weißgerandete wie auch geschlitztblättrige Formen vor.

2. Cast. pumila *Mill.* Zwergkastanie. Stammt aus Nordamerika und bildet einen bis 3 m hohen Busch. Blätter meist länglich, scharf gesägt, unterseits graufilzig. Früchte klein. Blüten im Juni—Juli.

Vermehrung der Kastanien durch Samen und Veredelung.

12. Quercus *L.* Eiche. Bäume mit spiralig gestellten Blättern. Männliche Kätzchen mit geknäulten Blüten hängend, weibliche Blüten nur je eine in einer Hülle. Fruchthülle näpfchenförmig, mit anliegenden bis abstehenden oder pfriemlichen bis zurückgekrümmten Schuppen, Frucht meist vorragend.

1. Gruppe Cerris. Zerreichen. Früchte im zweiten Jahre reifend. Blätter stachelspitzig- bis borstig-gesägt oder stachelspitzig-fiederspaltig. Schuppen des Fruchtbechers nicht in Querzonen verwachsen, meist borstig bis stachelig.

1. Quer. Cerris *L.* Zerreiche. Ist in Südeuropa bis Kleinasien heimisch, bis 25 m hoch. Blätter gestielt, mit größtem Durchmesser in der Mitte, länglich bis verkehrt eilänglich, fiederspaltig bis fiederteilig mit ganzrandigen oder zähnigen Abschnitten, anfangs gelblich behaart, später dunkelgrün, im Herbst oder Winter abfallend. Fruchtbecher zu 1—4 sitzend oder kurzgestielt, mit langen steif abstehenden Schuppen. Blüten im Mai.

2. Gruppe Albae, Weißeichen. Früchte in ersten Jahren reifend. Rinde hellfarbig, sich in Blättern ablösend. Blätter hellgrün, oft bläulich, im Herbst purpurn, orange oder braun, buchtig-gelappt, stumpflich- oder stachelspitzig-gezähnt. Früchte klein, Becherschuppen klein und angedrückt.

2. Quer. glandulifera *Bl.* Drüsenzähnige Eiche. Aus Japan stammend. Blätter verkehrt-länglich bis verkehrt-lanzettlich, zugespitzt, mit jederseits 6—9 mit einer drüsigen Stachelspitze versehenen Zähnen, halbimmergrün, unterseits von Seidenhaaren grau- bis weißlichgrün. Früchtchen zu 1—5 auf kurzem Stiel mit anliegenden, flachen Schuppen. Blüten im Juni.

3. Quer. Prinos. *L.* Kastanien-Eiche. Stammt aus Nordamerika und wird 20—30 m hoch. Junge Zweige fast kahl. Blätter länglich oder länglichverkehrt-eiförmig, stumpf, jederseits mit mehreren stumpfen Läppchen, zumeist nur unterseits graugrün, sternhaarig. Früchte zu mehreren, gestielt, Schuppen anliegend. Blüten im Mai.

4. Quer. alba *L.* Weiße Eiche. Ebenfalls in Noramerika heimisch, bis 22 m hoch. Blätter fast ungestielt, länglich bis länglichverkehrt-eiförmig, schwach fiederlappig, mit jederseits 3—7 abgerundeten oder gebuchteten Lappen, unterseits weißlichgrün, mit gelblichen Nerven. Früchte ziemlich groß, an längeren Stielen, bis zu einem Drittel von der grauweißen höckerigen Hülle umgeben. Blüten im Mai.

5. Quer. macrocarpa *Mchx.* Großfrüchtige Eiche. Ebenfalls in Nordamerika heimisch, bis 20 m hoch, mit zuweilen sehr großen Blättern. Blätter umgekehrt-eirundlänglich, mit 4—10 abgerundeten, öfters wieder gebuchteten Lappen, hautartig, unterseits graugrün oder

gelblichgrün und weichhaarig. Früchte groß, untere Schuppen dick gekielt, obere pfriemlich, fransenartig verlängert. Eichel kaum $^1/_3$ aus dem Becher hervorragend. Blüten im Mai.

3. Gruppe Robur. Borkeichen. Früchte im ersten Jahre reifend. Rinde dunkel, tief rissig. Blätter buchtig-gelappt oder lappig-gesägt, mit stumpfen bis spitzlichen Abschnitten, oberseits meist dunkelgrün. Becherschuppen klein.

6. Quer. macranthera *F. et M.* Persische Eiche. Eine aus Persien und dem Kaukasus stammende, bis 15 m hohe Art, mit graubraunen filzigen Zweigen. Blätter sehr groß, kurzgestielt, lederartig, steif, breit-verkehrteiförmig, fast zahnartig gelappt, unterseits weich graufilzig. Früchtchen 1—4 beisammen. Eichel halb hervorragend. Blüten im Mai.

7. Quer. conferta *Kit.* Dichtfrüchtige Eiche. In Südeuropa heimisch, etwa 40 m hoch, mit ausgebreiteter Krone. Zweige etwas rauh, nicht dicht behaart. Blätter bis 20 cm lang, fiedrigbreitgelappt mit jederseits 7—9 Lappen, unterseits gelblichgraugrün, ziemlich dicht sternhaarig. Früchte 2—4 beisammen. Eichel $^1/_2$ hervorragend. Blüten im Mai.

8. Quer. sessiliflora *Salisb.* Winter-Trauben- oder Steineiche. Etwa 30—40 m hoch, in Mitteleuropa heimisch. Blätter gestielt, meist verkehrteiförmig, mit 5—9 abgerundeten Abschnitten. Früchte klein, spitz, fast stechend, stiellos, büschelweise beisammen sitzend. Blüten im Mai.

Eine bekannte Abart ist: Qu. sessilifl. purpurea *Hort.* mit jungen schönen bräunlichpurpurroten Blättern. Außer dieser werden noch Abarten mit vielfach gestalteten Blattformen gezogen.

9. Quer. pedunculata *W.* Stiel- oder Sommereiche. Ist in Europa heimisch, bis 50 m hoch. Blätter sitzend, meist länglichverkehrteiförmig, mit jederseits 5—7 Lappen. Früchte an verlängerten Blütenstielen nur wenig von der Hülle umschlossen. Blüten im Mai mit den Blättern.

Von den sehr zahlreichen Formen verdienen genannt zu werden: Qu. ped. argenteo marginata *Hort.* mit weißgerandeten Blättern, atropurpurea *Hort.* mit purpurroten Blättern, dunkler als Blutbuchen, Concordia *Hort.* mit goldgelben Blättern, fastigiata *D. C.* Pyramideneiche, filicifolia *Hort.* Farrenblätterige Stieleiche, pectinata *Hort.*

Kammblättrige Stieleiche, pendula *Loud.* Trauereiche, Lignii *Rothe* mit dichter Kugelkrone und viele andere durch Blattgestaltung ausgezeichnete Formen.

4. Gruppe Phellos. Weideneichen. Früchte im zweiten Jahre reifend. Blätter schmal, weidenartig, lederartig, ganzrandig, ohne Einschnitte, an der Spitze begrannt, mit lebhafter Herbstfärbung.

10. Quer. Phellos *L.* Weidenblättrige Eiche. Ist im südlichen Nordamerika heimisch, bis 20 m hoch. Blätter in einen kurzen Stiel verlaufend, lineallanzettlich, stachelspitzig, ganzrandig, kahl. Früchte sitzend, klein, rundlich, von einer ziemlich flachen Hülle bis zu $^1/_3$ eingeschlossen. Blüten im Mai.

11. Quer. imbricaria *Mchx.* Schindeleiche. Bis 18 m hoch, aus Nordamerika stammend. Blätter in einen längeren oder kürzeren Stiel verschmälert, elliptisch oder länglich, in der Jugend, später nur unterseits behaart, ganzrandig. Früchte zu 1—2 sitzend oder kurzgestielt, $^1/_2$—$^1/_3$ von der mit dachziegelartigen Schuppen besetzten Hülle eingeschlossen.

5. Gruppe Rubrae. Scharlacheichen. Früchte im zweiten Jahre reifend, verschieden groß. Blätter meist lederartig glatt, buchtig gelappt, mit mehr oder weniger buchtiggezähnten Abschnitten. Herbstfärbung scharlachrot.

12. Quer. palustris *Dur.* Sumpfeiche. In Nordamerika heimisch, bis 25 m hoch, von länglichem Kronenbau, mit wagrecht abstehenden Aesten. Blätter 8—12 cm lang, langgestielt, tieffiederteilig, mit jederseits 2—4 meist schmalen Lappen, unterseis blaßgrün, und in den Nervenwinkeln bärtigbehaart. Früchte klein zu 1—2, auf kurzem, beschupptem Stiel, von der Hülle flach umgeben. Blätter zumeist kleiner als diejenigen von coccinea. Blüten im Mai.

13. Quer. coccinea *Wangenh.* Scharlacheiche. In den östlichen Vereinigten Staaten heimisch, bis 30 m hoch, mit rundlicher Krone. Blätter 9—18 cm lang, langgestielt, tieffiederspaltig, mit jederseits 3—4 buchtigen begrannt-gezähnten Abschnitten, die häufig nochmals zackig gelappt sind, in der Jugend etwas behaart. Früchte einzeln, sehr kurz gestielt, von der großschuppigen Hülle bis zur Hälfte umschlossen. Blüten im Mai.

14. Quer. rubra *L.* Roteiche aus Nordamerika. Bis 30 m hoch. Blätter langgestielt, fiederspaltig, jederseits mit 4—6 Abschnitten,

Lappen meist stachelspitzig, grobgezähnt, in der Jugend behaart, mehr hautartig, im Herbst rotbraun. Früchte zu 1—2 auf sehr kurzem Stiel groß, eirundlich, von der Hülle bis 2/3 umgeben.

Die Eichen zählen zu den interessantesten und schönsten Gehölzen, die Vermehrung erfolgt durch Samen. Viele Arten neigen sehr zum Variieren und es sind daher viele Spielarten entstanden. Die Abarten von pedunculata und sessiliflora werden auf diese gepfropft. Die Abarten der amerikanischen Arten müssen auf diese oder wenigstens auf nächst verwandte Arten veredelt werden.

II. Ordn. Urticales, Nesselartige.

5. Familie Ulmaceae, Ulmengewächse.

Bäume mit zweigeschlechtigen Blüten in Büscheln aus besonderen oder gemischten Knospen. Blätter abwechselnd, einfach, fiedernervig, mit abfallenden Nebenblättern. Flügelfrucht oder Steinfrucht.

1. Unterfam. Ulmoideae. Blüten in Büscheln, selten in Trauben. Frucht ringsum geflügelt. Keimling gerade.

13. Ulmus *L.* Ulme oder Rüster. Blüten in Büscheln aus besonderen Knospen, hautartige Flügelfrucht, Blätter meist mit ungleichen Hälften, schief. Blüten im März—April vor den Blättern.

1. Ulm. campestris, *L.* Feldrüster. Ein in Europa heimischer Baum, bis 30 m Höhe, Ausläufer bildend, mit schwärzlichem, rissigem Stamm. Blätter kurzgestielt, eirundlich, einfach- bis grobdoppelt gesägt, oberseits rauh, unterseits weichhaarig oder kahl. Blüten fast sitzend, mit grünlichen Hüllblättern. Flügelfrucht am Rande kahl.

Von den zahlreichen Abarten dürften erwähnenswert sein: Ulm. camp. suberosa alata *Kirchn.*, geflügelte Korkrüster; suberosa pendula *Hort.*, Trauerkorkrüster; durch den Wuchs zeichnen sich besonders aus umbraculifera *Späth*, die Kugelrüster, welche ohne Anwendung des Schnittes eine dichte kugelförmige Krone bildet; monumentalis *Rinz*, von geschlossenem aufrechtem Wuchs. Durch Blattfärbungen sind ausgezeichnet: Louis van Houtte *Deegen*, von kräftigem Wuchs, mit goldbronzefarbigen Blättern; fol. arg. marg. *Hort.*, mit weißmarmorierten Blättern; purpurea *Hort.*, Purpurfeldrüster. Außer diesen

gibt es eine große Anzahl Formen mit mannigfach verschieden gestalteten Blättern.

2. Ulmus montana *With.* Bergrüster (scabra *Mill.*). In Mitteleuropa wildwachsend bis 30 m hoch, vom Aussehen der Feldrüster, ohne Ausläufer. Blätter groß, stark ungleichseitig, deutlich zugespitzt, scharf doppelt gesägt, nach oben am breitesten, am Grunde breitgeöhrt, beiderseits oft mit steifen Haaren besetzt, unterseits sonst gleichmäßig weichhaarig. Flügelfrucht exzentrisch.

Durch Wuchs zeichnen sich folgende Abarten aus: Ulm. mont. pendula *Hort.*, großblättrige Trauerrüster; fastigiata *Hort.*, Pyramidenrüster. Wegen der Blattfärbung sind zu nennen: atropurpurea *Späth*, mit dunklen Purpurblättern; Dampieri Wredei *Jühlke*, Wredes-Pyramiden-Goldrüster, mit goldgelbem Laube, von pyramidenartigem Wuchs. Ferner scheint der montana nahe zu stehen Ulm. vegeta *Loud.*, die Huntingtonrüster, sehr großblättrig und starkwüchsig.

3. Ulmus fulva *Mchx.* Fuchsulme. Bis 20 m hoch, in Kanada und Vereinigten Staaten heimisch, Zweige weichhaarig, Knospen mit fuchsrotem Filz aufbrechend. Blätter sehr ungleich, mehr verkehrteiförmig, doppeltgesägt, oberseits sehr rauh, unterseits kurz weichhaarig.

4. Ulmus pedunculata *Fougeroux.* Flatterulme (effusa *Willd.*). Ein in ganz Europa vorkommender bis 30 m hoher Baum ohne Ausläufer, mit oberflächlich-rissigem Stamm und einjährigen, dicht weichhaarigen Zweigen. Blätter sehr ungleichseitig, meist elliptisch, zugespitzt, scharf doppelt gesägt, unterseits weichhaarig, etwas graugrün. Staubbeutel purpurn. Blüten langgestielt. Früchte am Rande bewimpert, langgestielt.

5. Ulmus americana *Mill.* Amerikanische Rüster. Etwa 30 m hoch, mit rissigem Stamm, einjährige Zweige kahl oder zerstreut behaart. Blätter hellgrün, wenig ungleichseitig, elliptisch, doppelt gesägt, oberseits wenig rauh. Knospen länglich spitz. Blüten langgestielt, Früchte am Rande bewimpert.

Die Rüstern finden sowohl als Straßenbäume, sowie auch in Anlagen die vielfachste Verwendung. Bei den Stammarten erfolgt die Vermehrung zumeist aus Samen, der jedoch bald seine Keimkraft verliert. Zur Veredelung der Abarten sind montana und campestris am geeignetsten. Pfropfen im Frühjahr und Okulation im Sommer sind die besten Veredelungsarten der Rüstern.

2. Unterfam. Celtoideae. Männliche Blüten am unteren Teil der Zweige, in den Laubblattachseln, weibliche Blüten einzeln am oberen Teil. Ungeflügelte Steinfrucht. Keimling gekrümmt.

14. Zelkowa *Spach*, Zelkowe. Blätter gleichmäßig fiedernervig, meist gleichseitig. Frucht schief, Außenschicht häutig, Stein runzelig.

1. Zelk. carpinifolia *Dipp.* Kaukasische Zelkowe. Ist im Kaukasus heimisch und wird 20 m hoch. Junge Zweige weichhaarig. Blätter klein, fast sitzend, herzförmig oder eilänglich, grobgesägt, anfangs beiderseits behaart, später unterseits längs der Nerven weichhaarig.

Die Zelkowa werden entweder durch importierten Samen vermehrt, oder man veredelt sie auf Ulmus campestris.

15. Celtis *L.* Zürgelbaum. Blätter am Grunde dreinervig, oberwärts fiedernervig, meist ungleichseitig. Frucht kugelig, Außenschicht fleischig.

1. Celtis australis *L.* Südlicher Zürgelbaum oder Peitschenstrauch. Ist ein in den Mittelmeerländern heimischer, bis 20 m hoher Baum mit jüngeren behaarten Zweigen und übergebogenen Aesten. Blätter eilänglich bis länglich-lanzettlich, lang und schmal zugespitzt, scharfgesägt, unterseits kurzhaarig. Frucht kirschgroß, schwarz mit süßem Fleisch.

2. Celtis occidentalis *L.* Nordamerikanischer Zürgelbaum. Etwa 25 m hoch mit rotbrauner Rinde. Blätter elliptisch-oval oder eirund, zugespitzt, unterseits auf den Nerven kurzhaarig. Frucht kleiner, reif orange- bis rötlichbraun, sonst dem vorigen ähnlich.

Man vermehrt die Celtis durch importierten Samen oder durch Ableger.

6. Familie Moraceae, Maulbeerfamilie.

Holzgewächse öfters mit Milchsaft, mit wechselständigen, ungeteilten oder gelappten Blättern, mit abfallenden oder bleibenden Nebenblättern. Blüten eingeschlechtig. Frucht ein Nüßchen in fleischiger saftiger Scheinfrucht.

16. Morus *L.* Maulbeerbaum. Gehölze mit großen hautartigen, ganzen, oder durch eigentümlich geschweifte Buchten 3—7-lappigen Blättern. Blüten ein- oder zweihäusig, in eiförmigen bis walzigen Kätzchen. Frucht eine zusammengesetzte falsche Beere.

1. Morus nigra *L.* Schwarzer Maulbeerbaum. Ein bis 20 m hoher Baum in den Gegenden des Kaspischen Meeres heimisch, mit hellrotbraunen Aesten. Blätter derb, rauhhaarig, am Grunde herzförmig, ungleichseitig, eirund, oft 5lappig, oder ungleich gesägt, unterseits kurzhaarig, rauh. Scheinbeere schwarzviolett von säuerlichem Geschmack. Blüten im Mai.

2. Morus alba *L.* Weißer Maulbeerbaum. Ein bis 20 m hoher Baum, in Nordchina, Persien bis zum Kaukasus heimisch, mit graubraunen Aesten. Blätter hautartig, am herzförmigen Grunde oft ungleichseitig, ungeteilt oder 3—5lappig, ungleich gesägt, oberseits meist glatt, unterseits meist sparsam kurzhaarig. Scheinbeere rundlich oder eiförmig, weiß, süßlich, von fadem Geschmack. Blüten im Mai.

3. Morus rubra *L.* Roter Maulbeerbaum. In Nordamerika heimisch, bis 10 m hoch, mit rötlichgrauen bis graubraunen Aesten. Blätter herzförmig zugespitzt, meist stark 3lappig, scharf gesägt, beim Entfalten unterseits weißfilzig, später weichhaarig, oberseits rauh oder glatt. Scheinbeere kleiner als bei nigra, walzenförmig, schwärzlichrot, von süßsaurem, angenehmem Geschmack. Blüten im Mai. Härter als die übrigen Arten.

Die Maulbeerbäume haben als Ziergehölze nur geringere Bedeutung, da sie meist an den Spitzen der Triebe vom Frost leiden. Die Vermehrung erfolgt durch Samen, der bald nach der Reife auszusäen ist, oder auch durch Stecklinge und Ableger.

17. Broussonetia *Vent.* Papiermaulbeerbaum. Sträucher mit großen, bald gelappten, bald ganzrandigen Blättern. Blüten zweihäusig. Männliche Kätzchen kugelig, weibliche Blüten in aus Schuppen gebildeten kugelähnlichen Büscheln. Frucht mit fleischiger Außenschicht, auf dickem Träger über der Blütenhülle, Milchsaft enthaltend.

1. Brouss. papyrifera *Vent.* Echter Papiermaulbeerbaum. Ist in Japan und China heimisch, und bildet einen 6—10 m hohen Strauch oder Baum mit hellgrauen bis rötlichen Aesten und jüngeren grauzottigen Zweigen. Blätter eiförmig, langzugespitzt, einfach oder gelappt, grobgesägt, unterseits dicht, oder nur auf den Nerven behaart. Blüten im Mai.

2. Brouss. Kazinoki *Sieb.* Strauchiger Papiermaulbeerbaum. Stammt aus Japan und bildet einen bis 3 m hohen Strauch, mit schlanken, rotbraunen bis schwärzlichvioletten Aesten und jungen meist

kahlen Trieben. Blätter eirund, gekerbt-gezähnt, selten gelappt, unterseits kahl. Blüten im Mai.

Die Vermehrung der Broussonetia-Arten erfolgt durch importierten Samen oder Stecklinge.

III. Ordn. Aristolochiales, Osterluzeiartige.

7. Familie Aristolochiaceae, Osterluzeifamilie.

Zumeist Sträucher mit windenden Stengeln und wechselständigen Blättern. Blüten zwittrig, Blütenhülle oberständig, verwachsenblättrig.

18. Aristolochia *L.* Osterluzei oder Pfeifenblume. Blätter ohne Nebenblätter. Blütenhülle lang, zugleich krummröhrig, bauchig, mit großem Saum. Frucht eine langgezogene Kapsel.

1. Aristol. sipho *L'Hérit.* Gemeines Pfeifenkraut (macrophylla *Lam.*). Ist ein in Nordamerika heimischer, bis 7 m hoher, bekannter Schlingstrauch. Blätter groß, herzförmig, unterseits sparsam behaart. Blüten im Juni—Juli in den Blattwinkeln, langgestielt, grünlichbraun, sehr stark gekrümmt.

2. Aristol. tomentosa *Sims.* Filzblättriger Pfeifenstrauch (angulisans *Mchx.*). Ebenfalls in Nordamerika heimisch, windend, bis 7 m hoch. Alle Teile auch die Blüten filzig. Blätter herzförmig, unterseits dicht weichhaarig. Blüten im Juni—Juli, einzeln, gelblich innen purpur.

Die Vermehrung der Aristolochia-Arten erfolgt durch Ableger, Stecklinge und Samen, welcher am besten im Hause in Kästen oder Schalen ausgesäet wird.

IV. Ordn. Ranales, Hahnenfußordnung.

8. Familie Magnoliaceae, Magnolienfamilie.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen, einfachen Blättern und abfallenden Nebenblättern, und einzelnen großen Zwitterblüten. Kelch und Krone unterscheidbar. Frucht eine Balgkapsel.

19. Magnolia *L.* Magnolie. Baumartige Sträucher mit ein-

fachen, ganzrandigen Blättern. Blüten endständig meist sehr groß, der äußere Hüllkreis oft kelchartig.

1. Gruppe Gwillimia. Ostasiatische Arten. Blüten vor oder mit der Belaubung erscheinend.

1. Magn. Kobus *D. C.* Kobus-Magnolie, eine japanische Art, von pyramidalem, aufrechtem Wuchs, mit weißen Blüten. Blätter oberwärts am breitesten, unterseits grün.

2. Magn. obovata *Thunb.* Rötliche Magnolie. In Japan und China heimisch, bis 3 m hoch, strauchartig wachsend. Blätter auf beiden Seiten grün, verkehrt-eirund, fast oval, über der Mitte am breitesten, zugespitzt, unterseits nur auf den Nerven etwas behaart. Blüten mit der Belaubung, März—April, geruchlos, außen purpurn, innen weiß oder ebenfalls rot. Verlangt schattige und geschützte Lage.

3. Magn. Yulan. *Hort.* Lilien-Magnolie. In günstigen Lagen ein kleiner Baum oder Strauch aus Japan und China. Blätter auf beiden Seiten grün, verkehrt-eirund, kurz zugespitzt, später unterseits meist auf der Rippe behaart. Blüten vor der Belaubung, April—Mai, duftend, weiß, aus 9 glockig-zusammengeneigten Blumenblättern bestehend. Blüht von allen Magnolien am schönsten und reichlichsten.

Aus Kreuzungen zwischen Magn. obovata und Yulan sind verschiedene Gartenformen entstanden, wie Magn. Soulangeana, Norbertiana, Alexandrina, die sämtlich zu den schönsten Frühlingsblühern gehören, und wegen ihrer großen, glockenförmigen, duftenden weiß oder rot gezeichneten Blüten einen prächtigen Gartenschmuck bilden.

4. Magn. stellata *Maxim.* Stern-Magnolie. Aus Japan stammend, strauchartig, mit schmalen, fast lederartigen Blättern, verkehrt-eiförmig oder länglich. Blüten meist im April vor den Blättern.

2. Gruppe Magnoliastrum. Nordamerikanische Arten. Blüten nach der Belaubung erscheinend.

5. Magn. tripetala *L.* Schirm-Magnolie. Bis 13 m hoch, baumartig, Blätter groß, sommergrün, bis 60 cm lang, verkehrt-eilanzettlich, nur unterseits auf den Hauptnerven etwas behaart. Blüten im Juni—Juli, weiß, von unangenehmem Geruch, mit 3 zurückgeschlagenen Kelchblättern und 9 Blumenblättern. Ist vollkommen winterhart.

6. Magn. acuminata *L.* Langgespitzte Magnolie. Bis 26 m hoch, baumartig, mit weichhaarigen Trieben. Blätter länglich oder

eirundlänglich, lang gespitzt, bis 25 cm lang, unterseits zerstreut weichhaarig. Blüten im Juni—Juli, mit 6—9 bläulich- oder gelblichgrünen außen bereiften Blumenblättern. Eine sehr harte Art.

7. Magn. cordata *Mchx.* Herzblättrige Magnolie. Bis 16 m hoch, baumartig. Blätter bis 16 cm lang, am Grunde herzförmig, breiteiförmig, unterseits dünn weichhaarig, und grauweißlich. Blüten im Mai—Juni, weißlichgelb, außen bereift und rotgestreift, wohlriechend. Eine der härtesten und schnellwüchsigsten Arten für feuchten Boden.

Man vermehrt die Magnolien am besten durch Samen, bald nach der Reife, sowie auch durch Ableger.

20. Liriodendron *L.* Tulpenbaum. Bäume mit meist an der Spitze abgestutzten, außerdem vierlappigen Blättern, und großen glockenförmigen Blüten. 3 Kelch-, 6 Blumenblätter. Frucht ein einsamiges Schließfrüchtchen.

1. Liriodendron tulipifera *L.* Echter Tulpenbaum. Ein etwa 20 m hoher aus Amerika stammender Baum. Blätter fast viereckig mit vier Abschnitten, glänzendgrün. Blattlappen zugespitzt oder stumpflich. Blüten im Juli—August, einzeln, tulpenähnlich, grünlichrotgelb, mit zurückgeschlagenen Kelchblättern.

Die Tulpenbäume leiden in rauheren Gegenden vielfach durch Frost. Sie blühen erst in älteren Exemplaren. Vermehrung durch Ableger und Samen.

9. Familie Calycanthaceae, Gewürzsträucher.

Sträucher mit gegenständigen einfachen, ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig, einzeln, winkelständig. Blütenhülle vielblättrig.

21. Calycanthus *L.* Gewürzstrauch. Holz gewürzhaft. Blütenhülle gefärbt, sonst Merkmale der Familie.

1. Calyc. floridus *L.* Reichblühender Gewürzstrauch. Etwa 2 m hoch, aus Nordamerika stammend. Blätter eirundlich, bis oval, zugespitzt, unterseits heller. Blüten im Juni—Juli dunkelbraunrot, kurzgestielt, von angenehmem Geruch.

2. Calyc. fertilis *Walt.* Fruchtbarer Gewürzstrauch. In Pennsylvanien heimisch, bis 2 m hoch. Blätter oval bis elliptisch, meist zugespitzt, unterseits grün, Blüten im Juni—August, dunkelbraunrot, auf längerem Stiel, fast geruchlos.

3. Calyc. glaucus *Willd.* Graugrüner Gewürzstrauch. In Virginien heimisch, mit unterseits bläulich oder weißlichen Blättern. Sonst wie voriger. Blüten Ende Mai und später.

Die Vermehrung der Gewürzsträucher erfolgt durch Stecklinge, Ableger und Wurzelschosse.

10. Familie Trochodendraceae.

Aufrechte Sträucher ohne Nebenblätter. Blätter herzförmig-kreisrund. Blüten einzeln, zweihäusig, ohne Kelch und Krone, aber mit 1—4 Vorblättern.

22. Cercidyphyllum *S. et Z.* Cerzidyphyllum. Merkmale der Familie.

1. Cerc. japonicum *S. et Z.* Japanisches Cerzidyphyllum. Ein sich pyramidal aufbauender harter Baum. Untere Blätter herzförmig-rundlich, obere elliptisch, klein gekerbt, unterseits blaugrün.

Vermehrung durch Samen.

11. Familie Ranunculaceae, Hahnenfußfamilie.

Umfaßt zumeist Kräuter und weniger Sträucher und Klettersträucher, mit wechsel- oder gegenständigen, selten einfachen Blättern. Blüten zwittrig, selten zweihäusig, mit blumenkronartigem Kelch, oder mit Kelch und Krone. Frucht ein Nüßchen, Balgkapsel, seltener eine Beere.

23. Paeonia *L.* Päonie oder Pfingstrose. Nicht kletternde Sträucher. Blüten einzeln, zwittrig, sehr groß, oft gefüllt. Kelchblätter groß, grün, Blumenblätter groß. Frucht eine lederartige Balgkapsel.

1. Paeon. arborea *Don.* Baumartige Päonie. Ist ein in China und Japan heimischer, etwa 1 m hoher, vieläſtiger Strauch. Blätter oft fiederspaltig, oder dreilappig, unterseits blaugrün. Blüten im Mai—Juni einzeln, endständig, dunkelblutrot bis weiß variierend.

Die verschiedenen Gartenformen, von welchen es ein großes Sortiment gibt, werden durch Pfropfen auf Wurzelstücke der Staudenpäonie, Paeon. officinalis, vermehrt.

24. Clematis *L.* Waldrebe. Zumeist Kettersträucher, durch die Blattstiele kletternd. Blätter gegenständig, selten einfach. Kelchblätter 4—8, blumenblattartig. Schließfrüchtchen.

1. Gruppe Vitalbae. Blüten aufrecht, meist ziemlich klein, weiß oder grünlichweiß. Kelchblätter stets ausgebreitet. Frucht federig behaart. Mit den Blatt- oder Blütenstielen kletternd. Blüten blattwinkel- oder endständige Rispen bildend.

1. Clem. Vitalba *L.* Gemeine Waldrebe oder Teufelszwirn. Ein in ganz Europa vorkommender bis 10 m hoher Kletterstrauch. Blätter gefiedert. Blättchen 5, eiförmig, grob, doppeltgesägt oder ganzrandig, unterseits kahl. Blüten im Juli—August, weiß, wohlriechend.

2. Clem. Flamula *L.* Blasenziehende Waldrebe. Ein im südlichen Europa und im Orient verbreiteter nur wenig kletternder Strauch. Blätter meist doppelt-, die oberen nur einfach-gefiedert. Blättchen ganz oder gelappt, in der Form veränderlich, glatt, glänzend, hellgrün. Blüten im Juli—Oktober in zusammengesetzten oft beblätterten Rispen, klein, weiß, wohlriechend. Friert häufig bis zum Boden zurück.

3. Clem. graveolens *Lindl.* Starkriechende Waldrebe. Ein kleiner Kletterstrauch, aus den Gegenden des Himalaja, mit meist doppeltgefiederten, oben einfachgefiederten beiderseits behaarten Blättern. Blättchen klein, meist gelappt. Blüten in endständigen, in den obersten Blattachseln winkelständigen, wenigblütigen Trugdolden, im Sommer erscheinend, starkriechend, verlangt im Winter Schutz.

2. Gruppe Viticella. Kelchblätter mehr oder weniger glockenförmig, oder flach, verschiedenfarbig. Blüten entweder einzeln oder zu mehreren zeitig an vorjährigen Zweigen oder ganz am Grunde des diesjährigen Zweiges mit 4 Kelchblättern, oder am Ende des diesjährigen Zweiges mit 6—8 Kelchblättern.

4. Clem. montana *Ham.* Berg-Waldrebe. Ein meist niederliegender oder hochsteigender Kletterstrauch vom Himalaja. Blätter dreizählig, Blättchen eirund oder elliptisch, grobgesägt oder eingeschnitten. Blüten im Mai—Juni einzeln, groß, weiß, flach ausgebreitet.

5. Clem. patens *Morr.* Offenblütige Waldrebe. Aus Japan stammend, niedrig bleibend, bis 2 m hoch, mit weichhaarigen Stengeln. Blätter gefiedert, Blättchen meist eilanzettlich, ganzrandig, unterseits

auf den Nerven behaart. Blüten im Juli, einblütig, winkelständig, hellblau, groß, sechs- und mehrblättrig, flach ausgebreitet. Verlangt Winterdeckung. Auch gefüllt kultiviert.

6. Clem. lanuginosa *Lindl.* Wollige Waldrebe. Aus Japan und China stammend, bis 3 m hoch. Blätter einfach oder dreizählig, eiförmig bis eilänglich, unterseits dicht weichhaarig. Blüten einzeln, im Sommer, hellblau, sehr groß, sechsblättrig, flach ausgebreitet. Verlangt guten Schutz.

7. Clem. Viticella *L.* Blaue Waldrebe. Ist in Südeuropa und dem Kaukasus heimisch, 2—3 m hoch werdend. Stengelblätter gefiedert, mit einfachen oder dreiteiligen Fiedern, kahl. Blüten im Sommer bis Herbst, langgestielt, einzeln in den Blattwinkeln, dunkelviolettblau bis purpurn.

8. Clem. florida *Thunb.* Reichblütige Waldrebe. Aus Japan stammend, niedrig bleibend. Blätter doppelt gefiedert, oder gefiedert mit gelappten Blättchen. Blüten sehr lang gestielt, groß, weißlich, mit 6 Kelchblättern, im Sommer erscheinend.

3. Gruppe Viorna. Kelchblätter röhrig, oder krugförmig zusammenneigend, an der Spitze abstehend, bis zurückgerollt.

9. Clem. Viorna *L.* Braunblütige Waldrebe. Ist in Nordamerika heimisch und wird bis 4 m hoch. Blätter gefiedert, Blättchen breit eiförmig, die unteren dreilappig bis dreizählig, hautartig. Blüten im Sommer erscheinend. Kelchblätter schmutzig purpurviolett bis braun, außen schwach sammetharig.

10. Clem. coccinea *Engelm.* Scharlachblütige Waldrebe. Ebenfalls in Nordamerika heimisch, bis 2 m hoch. Blätter gefiedert, bläulichgrün, Blättchen herzförmig-rundlich, bis oval, etwas hervortretend netzadrig. Blüten im Sommer, scharlachrot, Kelchblätter außen kahl.

Die von diesen genannten und anderen Arten abstammenden zahlreichen Spielarten sind als Gartenschmuck bedeutend häufiger als die Stammarten anzutreffen, und bedürfen fast sämtlich des Winterschutzes. Die Vermehrung der Sorten erfolgt durch Pfropfen krautiger Triebe auf Wurzelstücke von Viticella. Die Arten vermehrt man sowohl aus Samen und durch Ableger, als auch durch Stecklinge.

12. Familie Menispermaceae, Mondsamenfamilie.

Holzgewächse mit windenden Stengeln, und spiralig stehenden, handförmig-gelappten oder ganzen Blättern. Blüten zweihäusig, Steinfrucht einsamig.

25. Menispermum *L.* Mondsame. Halbstrauchige Schlinggewächse mit rundlichlappigen, mehr oder weniger schildförmigen Blättern. Blüten unansehnlich, gelblichgrün, blattwinkelständige oder endständige Rispen bildend. Frucht mit halbmondförmigem, an der Außenkante verdicktem und geripptem Stein.

1. Menisp. canadense *L.* Kanadischer Mondsame. Etwa 3—4 m hoch, mit sehr dünnen langen, in der Jugend behaarten Trieben. Blätter meist 5—7lappig, unterseits weichhaarig. Blüten im Juni—Juli, klein, grünlichgelb, in den Winkeln der Blätter. Steinfrucht schwarz, bereift.

2. Menisp. dahuricum *D. C.* Dahurischer Mondsamen. Aus der Mongolei und Nordchina stammend, bis 3 m hoch, mit schildförmigen, 3lappigen, unbehaarten Blättern, mittlerer Lappen besonders groß. Blüten im Juni—Juli. Sonst wie voriger.

Die Vermehrung der Mondsamen erfolgt aus Stecklingen und Ablegern; im leichten Boden bilden sich auch Ausläufer.

13. Familie Lardizabalaceae, Lardizabalazeen.

Kletterpflanzen mit abwechselnden, fünfzähligen, gefingerten Blättern und einhäusigen Blüten, drei Blütenhüllblätter. Frucht vielsamige Beere.

26. Akebia *Dcsn.* Akebie. Merkmale der Familie: Blüten in seitenständigen armblütigen Trauben.

1. Ak. quinata *Dcsn.* Fünfzählige Akebie. Ist ein etwa 4 m hoch werdender Schlingstrauch aus Japan. Blättchen gestielt, verkehrteiförmig bis länglich, ganzrandig, unbehaart. Blüten im Mai, schmutzig-rötlich.

Vermehrung durch Ableger und importierten Samen.

14. Familie Berberidaceae, Berberitzenfamilie.

Enthält Sträucher mit wechselständigen, einfachen oder gefiederten Blättern. Blüten zwittrig, in Trauben oder Rispen. Frucht eine Beere.

27. Berberis *L.* Berberitze. Sträucher mit meist gelbem Holz, gefiederten, dreizähligen oder einfachen Blättern. Blüten in Trauben, Dolden oder Einzelblüten. Kelchblätter 6, gelb, Blumenblätter 6, gelb.

1. Gruppe Mahonia. Mahonien. Blätter lederartig, immergrün, gefiedert oder dreizählig. Blüten in Trauben.

1. Berb. Aquifolium *L.* Glanzblättrige Mahonie. Stammt aus Nordamerika und wird 2 m hoch. Blättchen 7—9, rein dunkelgrün, oberseits stark glänzend, eiländglich, dornig buchtiggezähnt. Blüten im Mai. Beeren blau bereift.

2. Berb. Fremonti *Torr.* Fremonts-Mahonie. Aus Kalifornien stammend, bis 4 m hoch. Blättchen 5—11, blaugrün, eiförmig bis länglich, mit großen buchtigen Dornzähnen. Trauben wohlriechend, armblütig. Beeren blauschwarz.

3. Berb. nervosa *Pursh.* Starkadrige Mahonie. Ein 30 bis 40 cm hoher Strauch aus dem westlichen Nordamerika, mit langen vielfach gefiederten Blättern. Blättchen aus abgerundetem Grunde eiförmig bis länglich, mit großen Dornenzähnen, mattgrün. Ist wenig verbreitet.

2. Gruppe Euberberis. Sauerdorn, Berberitzen. Blätter immergrün und lederartig, oder sommergrün und haut- und lederartig. Blütenstand traubenförmig oder endständig. Triebe mit mehrteiligen Dornen besetzt.

4. Berb. heteropoda *Schrenk.* Ungleichstieliger Sauerdorn. Eine bis 2 m hochwerdende Art Mittelasiens, mit glänzend kastanienbraunen Zweigen. Stacheln einfach bis dreiteilig braun. Blätter sommergrün, graugrün, länglich spatelig stumpf, stachelspitzig zumeist ganzrandig. Blüten im Mai; Beeren groß, dunkelpurpurn, weißbereift.

5. Berb. cristata *D. C.* Langdorniger Sauerdorn. Von Himalaja stammend, bis 4 m hoher sparriger Strauch. Zweige meist eckig und schwach gestreift, hell- oder bräunlichgraue Stacheln oft einfach.

Blätter verkehrteiförmig bis länglich, nur selten völlig ganzrandig, dunkelgrün etwas glänzend. Blüten dottergelb im Mai. Beeren purpurviolett, bereift.

6. Berb. virescens *Hook fil.* Blaßblütiger Sauerdorn. Ein wenig verbreiteter, vom Himalaja stammender Strauch mit braunrindigen Trieben. Blätter klein, verkehrteiförmig unterseits blaß, in Herbstfärbung schön leuchtend rot. Blüten klein, hell- oder grünlichgelb; Früchte schwarzviolett.

7. Berb. Thunbergi *D. C.* Thunbergs-Sauerdorn. Aus Japan stammend, $1^1/_2$ m hoch, mit meist schlanken, starkgestreiften, bis gefurchten, braunen Zweigen. Stacheln meist einfach. Blätter spateligeiförmig bis eilänglich, stets ganzrandig, hautartig. Blüten blaßgelb, mit grünlichem Kelch, im Mai. Beeren korallenrot. Herbstfärbung rot.

8. Berb. serrata *Köhne.* Starkgesägter Sauerdorn. Eine wenig bekannte zierliche Art. Zweige aufrecht und sparrig, gefurcht. Blätter klein, starkgesägt, beiderseits hellgrün, etwas lederartig. Blüten goldgelb im Mai; Frucht rot.

9. Berb. chinensis *Desf.* Chinesischer Sauerdorn. Etwa 3 m hoch, mit tief streifiggefurchten braunrindigen Zweigen und kleinen Stacheln, von aufrechtem Wuchs. Blätter hautartig, rein hellgrün, oft ziemlich grobborstig gezähnt, doch auch ganzrandig. Blüten im Mai—Juni langgestielt; Beeren korrallenrot.

10. Berb. vulgaris *L.* Gemeiner Sauerdorn. Ein in Europa und Orient heimischer, bis 15 m hoher Strauch, mit deutlichgefurchten, meist überhängenden Aesten und dreiteiligen Dornen. Blätter kurzgestielt, elliptisch oder länglichkeilförmig, meist borstiggezähnt. Blütentrauben im Mai—Juni, reichblütig, dunkelgelb. Beeren länglich, scharlach- oder hellrot.

Bekannte Abart ist: Berb. vulg. fol. atropurpureis *Hort.* mit purpurrotem Laub, fast samenbeständig. Berb. Neuberti *Hort.* ist aus Kreuzung von Berb. Aquifolium mit vulgaris entstanden und hat halb immergrüne, große lederartige, graugrüne, teils einfache, teils gefiederte Blätter.

Die Vermehrung der Berberitzen und Sauerdorne erfolgt zumeist aus Samen. Die unter 3, 4, 5, 6, 8, 9 angeführten Arten sind wenig bekannt und verdienen mehr Verbreitung. Die Herbstfärbung fast sämtlicher Arten ist sehr schön.

V. Ordn. Rosales, Rosenordnung.

15. Familie Saxifragaceae, Steinbrechfamilie.

Enthält Sträucher mit einfachen, gegen- oder wechselständigen Blättern. Blüten vier- oder fünfzählig, zwittrig, selten eingeschlechtig. Blumenblätter sehr selten fehlend. Fruchtknoten ober- bis mehr oder weniger unterständig. Kapsel- oder Beerenfrucht.

1. Unterfam. Hydrangeeae. Blätter gegenständig, Fruchtknoten selten oberständig, meist halb bis ganz unterständig. Kapselfrucht.

1. Trib. Philadelphoideae. Einzelblüten oder Trauben oder traubiggeordnete dreiblütige Trugdolden. Blüten alle gleichartig und fruchtbar.

28. Philadelphus *L.* Pfeifenstrauch. Sträucher von aufrechtem Wuchs, mit runden Trieben. Blätter hautartig. Blüten in Trauben, oder in dreiblütigen Trugdolden oder einzeln. Kelchblätter 4, Blumenblätter 4. Kapsel lederartig.

1. Gruppe. Zweijährige Rinde festsitzend oder sich nur schwer in kleinen Schuppen lösend. Blüten zu 5—11 in oft beblätterten Trauben. Aufrechter straffer Wuchs.

1. Phil. Satsumi *Sieb.* Japanischer Pfeifenstrauch. Zweijährige Rinde haselnuß-braun, oft mit hellgrauen Längsrissen. Etwa 2 m hoch. Blätter lang, eiförmig, langzugespitzt, seichter oder gröber gezähnt, unterseits hellgrün, und in den Nervenwinkeln behaart. Trauben meist siebenblütig. Blüten etwas duftend, Mai—Juni.

2. Phil. Gordonianus *Lindl.* Gordons Pfeifenstrauch. Aus Nordamerika stammend, 3—4 m hoch, mit dunkelgrauer bis graubrauner Rinde ohne Querrisse. Blätter eiförmig bis breitelliptisch, unterseits gleichmäßig behaart, grobgezähnt. Blüten im Juni—Juli. Trauben 7—9blütig, dicht.

3. Phil. pubescens *Loisl.* Weichhaariger Pfeifenstrauch (verrucosus *Schrad.*). Aus Nordamerika stammend, bis 6 m hoch, mit lebhaft gelbbrauner einjähriger und matt nußbrauner zweijähriger Rinde. Blätter eiförmig, zugespitzt, gezähnt, dunkelgrün, unterseits graubehaart. Blüten im Juni—Juli, gelblichweiß. Trauben 7—11blütig, wohlriechend.

4. Phil. latifolius *Schrad.* Breitblättriger Pfeifenstrauch.

Stammt ebenfalls aus Nordamerika, bis 3 m hoch. Zweijährige Rinde grau, einjährige hell, bräunlichgelb. Blätter größer als bei vorigem, sehr breiteiförmig, unterseits filzig behaart. Blüten im Juni—Juli, meist geruchlos, Trauben 7—11blütig, großblumig.

2. Gruppe. Zweijährige Rinde in großen Blättern sich ablösend. Trauben 5—9blütig, Wuchs aufrecht.

5. Phil. Schrenki *Rupr.* Schrenks Pfeifenstrauch. Im Amurgebiet heimisch, bis 1$^1/_2$ m hoch. Zweijährige Rinde grau. Blätter am Blütenzweige länglichelliptisch, zugespitzt, entfernt gezähnt; am Laubtriebe breiteiförmig, stets grobgezähnt, zumeist sämtlich in den unteren Nervenwinkeln bärtig. Blüten im Juni, schwachduftend. Trauben 5—7blütig.

6. Phil. tenuifolius *Rupr. et Maxim.* Dünnblättriger Pfeifenstrauch. Im Amurgebiet heimisch, bis 1,5 m hoch. Zweijährige Rinde nußbraun, einjährige zuletzt gelbbraun. Blätter breit bis schmal elliptisch, klein, oft gröber gezähnt, unterseits am Mittelnerv mit vereinzelten Haaren, dünn hautartig. Blüten im Juni. 5—7blütig, früh bleichend, geruchlos.

7. Phil. tomentosus *Wall.* Filziger Pfeifenstrauch. Vom Himalaja stammend, bis 2 m hoch. Zweijährige Rinde braun, einjährige zuletzt gelb bis rotbraun. Blätter eiförmig bis eilänglich, zugespitzt, scharf gesägt oder gezähnt-gesägt, unterseits gleichmäßig dicht behaart, anfangs filzig. Blüten im Juni. Trauben 5—7blütig, stark duftend.

8. Phil. coronarius *L.* Gemeiner Pfeifenstrauch, auch falscher Jasmin. Ist in Südeuropa und dem Orient heimisch, bis 3 m hoch. Zweijährige Rinde kastanienbraun, einjährige gelb bis rotbraun. Blätter eielliptisch bis elliptisch, gezähnt, unterseits in den Nervenwinkeln bärtig und zerstreut behaart. Blüten im Mai—Juni, sehr wohlriechend, Trauben 5—11blütig.

Von Abarten verdienen genannt zu werden: Phil. coronarius nanus *Mill.* Zwergpfeifenstrauch, einen niedrig bleibenden dichten Busch bildend; rosiflorus plenus *Hort.*, eine weiße gutgefüllte Form; fol. aureis *Hort.* mit goldgelber Belaubung und salicifolius *Hort.* weidenblättriger Pfeifenstrauch.

9. Phil. Zeyheri *Schrad.* Zeyhers Pfeifenstrauch; eine nordamerikanische starkwachsende Art. Zweijährige Rinde kastanienbraun,

einjährige zuletzt rotbraun. Blattstiele an den Blütentrieben schmal herablaufend, geflügelt. Blätter aus abgerundetem Grunde eiförmig etwas zugespitzt, klein und entferntgesägt-gezähnelt. Blüten im Juni bis Juli, großblumig. Trauben fast immer 5blütig.

10. Phil. floribundus *Schrad.* Blütenreicher Pfeifenstrauch. In Nordamerika heimisch. Zweijährige Rinde kastanienbraun, einjährige bräunlichgelb. Aeste rutenförmig, schlaff. Blätter aus zusammengezogenem Grunde eiförmig zugespitzt, sehr grobgezähnt, unterseits dicht behaart. Blüten 5—7, schwächer duftend als coronarius. Im Juni—Juli.

Eine gefüllt- und reichblühende Form ist florib. dianthiflorus pl. *Hort.*, nelkenblütiger Pfeifenstrauch.

3. Gruppe. Zweijährige Rinde in großen Blättern sich ablösend, Blüten zumeist 1—3. Wuchs meist schlaff mit ausgebreiteten dünnen Stengeln und Aesten.

11. Phil. inodorus *L.* Geruchloser Pfeifenstrauch (grandiflorus *W.*). In den Vereinigten Staaten heimisch, bis 3 m hoch. Zweijährige Rinde kastanienbraun, einjährige Rinde braungelb. Blätter breit eirund oder schmal eiförmig, zugespitzt, fast ganzrandig, hautartig, unterseits in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten 1—3 bis 5. Im Juni—Juli, geruchlos, großblütig.

12. Phil. laxus *Schrad.* Ausgebreiteter Pfeifenstrauch. Ebenfalls aus den Vereinigten Staaten stammend, aber niedriger und schlaffer als voriger. Einjährige Rinde gelb bis rotbraun. Blätter länglich- bis breitlanzettlich, nach unten gekrümmt, etwas dicklich und härtlich, entfernt kleingezähnt bis ganzrandig, gelbgrün, unterseits mit steifen, anliegenden Haaren besetzt. Blüten im Juni—Juli, zu 1—3, geruchlos, großblütig.

13. Phil. microphyllus *Gray.* Kleinblättriger Pfeifenstrauch. Aus Kolorado und Neumexiko stammend, von niedrigem Wuchs. Zweijährige Rinde matt dunkelbraun, einjährige rotbraun. Blätter klein, eilänglich, graugrün. Blüten im Juni, orangeduftig. Blütenstiele seidenhaarig-grau.

Hierher dürften wohl die Lemoineschen Züchtungen zu rechnen sein, wie Phil. Lemoinei, Boule d'argent, erectus Montblanc, Gerbe de neige usw., welche sich alle durch außerordentlich reichen Flor, prächtig duftender Blüten auszeichnen.

14. Phil. hirsutus *Nutt.* Rauhhaariger Pfeifenstrauch. Aus

Nordamerika stammend, bis 2 m hoch. Zweijährige Rinde rot- bis schwarzbraun. Blätter länglich bis breitlanzettlich, scharfgezähnt bis entferntgezähnelt, unterseits graugrün, beiderseits dicht rauhhaarig. Blüten im Juni—Juli, geruchlos, bis 3 cm breit.

Die Pfeifensträucher, deren es noch eine größere Anzahl gibt, sind zumeist wegen des Geruches der Blüten (Jasmin) beliebt und in der Landschaftsgärtnerei als Vor- und Deckensträucher unentbehrlich. Die Vermehrung erfolgt sehr leicht aus Steckholz und Stecklingen.

29. Deutzia *Thunb.* Deutzie. Sträucher von aufrechtem Wuchs und runden Trieben. Blüten in Trauben oder dreiblütigen Trugdolden. Kelchblätter 5, Blumenblätter 5. Frucht kugelig.

1. Deutzia Sieboldiana *Maxim.* Siebolds Deutzie. In Japan heimisch. Eine neuere seltene Art. Blätter oval, kurz zugespitzt, gesägt bis gezähnelt, beiderseits sternhaarig. Blüten im Juni.

2. Deutzia crenata *S. et Z.* Gekerbte Deutzie. In Japan und China heimisch, bis 2 m hoch. Blätter eiförmig bis eilanzettlich, etwas zugespitzt, gekerbt, beiderseits sternhaarig und graugrün. Blüten im Juni—Juli, weiß.

Von den gefüllt blühenden Abarten sind besonders schön: Pride of Rochester *Hort.*, dicht weißgefüllt, fl. albo pl. *Hort.*, weißgefüllt, außen lilarosa, macropetala *Zabel*, großblumig, weiß.

3. Deutzia gracilis *S. et Z.* Zierliche Deutzie. In Japan heimisch, kaum 1 m hoch. Blätter kurzgestielt, länglichlanzettlich, zugespitzt, klein und scharf gesägt, oberseits mit einzelnen Haaren besetzt. Blüten im Mai—Juni, weiß, mit sehr dünnen Blütenstielen. Vielfach in Töpfen kultiviert und zum Treiben verwendet.

Von Gartenformen verdienen genannt zu werden: Deutzia gracilis campanulata *Lemn.* mit milchweißen, breitglockigen Blüten; carminea *Lemn.* Blüten dunkelkarminfarben, innen zartrosa; robusta *Kessen* von kräftigerem Wuchs und größeren Blättern und Blüten als die Stammart.

Hierher sind auch die Deutzia Lemoinei *Lemn.* zu zählen, entstanden aus Kreuzungen von D. gracilis × parviflora, sämtlich sehr schöne Blüten- und Treibsträucher, als Avalanche, Boule de neige, Boule de rose, compacta.

4. Deutzia parviflora *Bge.* Kleinblütige Deutzie. Etwa 1 m hoch, aus Nordchina stammend, von aufrechtem Wuchs. Blätter

eilänglich, kleingesägtgezähnt, unterseits oft graugrün, fast kahl. Blüten im Juni rahmgelb. Noch wenig verbreitet.

Die Vermehrung der Deutzien erfolgt sehr leicht aus Sommerstecklingen und Steckholz.

2. Trib. Hydrangeoideae. Blüten in Rispen oder Doldenrispen, Randblüten, zuweilen auch alle Blüten mit vergrößertem, blumenkronartigem Kelch und unfruchtbar. Frucht eine Kapsel oder Beere.

30. Hydrangea *L.* Hortensie. Niedrige Sträucher. Keine vergrößerten Randblüten oder vergrößerter Kelch der Randblüten aus 3—5 freien Blättern bestehend.

1. Hyd. paniculata *Sieb.* Rispige Hortensie. Bis 2 m hoher Strauch, in Japan heimisch, mit unbehaarten Zweigen. Blätter eilänglich oder breit elliptisch, zugespitzt, nicht tief gesägt, unterseits auf den Nerven dicht steifhaarig. Blüten im September bis Herbst, weiß, später rötlich, in straußähnlichen Rispen, fast sämtlich mit vergrößertem Kelch. Bekannt ist die Abart grandiflora *Hort.*, welche bedeutend häufiger als die Stammart gezogen wird.

2. Hyd. quercifolia *Bartram.* Eichenblatthortensie. Ist in Nordamerika heimisch, bis 2 m hoch, mit jung behaarten Trieben. Blätter fiederspaltig, mit 5—7 gesägt-gezähnten Lappen, unterseits weißfilzig. Blüten im Juli—August, rötlichweiß, in rispenähnlichen Dolden, die äußeren mit vergrößertem Kelch. Verlangt Deckung.

3. Hyd. arborescens *L.* Baumartige Hortensie. Eine amerikanische bis 3 m hohe Art, mit aufrechten in der Nähe des Blütenstands schwach behaarten Trieben. Blätter eirund, zugespitzt, grobgesägt, bisweilen unterseits schwach behaart. Blüten im Juli bis September. Weiß in flachen Doldenrispen, nie vergrößert.

Eine neuere Abart ist Hydr. arbor. grandiflora *Rheder.* Im Juni—August bedeckt sich der Strauch mit einer Fülle halbkugeliger Blütenrispen, schneeweißer unfruchtbarer Blüten; vollständig winterhart.

4. Hyd. radiata *Walt.* Strahlenblütige Hortensie. Entstammt dem mittleren Nordamerika und wird $1^1/_2$ m hoch, mit etwas behaarten Trieben. Blätter rundlich bis eilänglich, am Grunde herzförmig, zugespitzt, grobgesägt, unterseits weißlichgraufilzig. Blüten im Juli, weiß, in Doldentrauben, Randblüten meist vergrößert und unfruchtbar.

Die Vermehrung der Hortensien erfolgt leicht durch Stecklinge, bei arborescens auch durch Steckholz.

2. Unterf. Ribesiaceae. Sträucher mit wechselständigen Blättern. Fruchtknoten unterständig. Frucht eine Beere.

31. Ribes *L.* Stachel-Johannisbeeren. Zumeist Sträucher häufig mit Dornen. Blätter gelappt, handnervig. Blüten einzeln oder in Trauben.

1. Gruppe. Goldtraube. Ohne Stacheln, Trauben mehrblütig. Blüten gelb. Beeren kahl, vielsamig.

1. Rib. aureum *Pursh.* Echte Goldtraube. Stammt aus Nordamerika und wird bis 5 m hoch mit braunen aufrechten Trieben. Junge Triebe, Blattstiele, Traubenachsen sammethaarig bis dicht kurzhaarig. Blätter 3- und 5spaltig gelappt, mit eingeschnitten gekerbten Lappen. Blütentrauben im April—Mai, goldgelb, wohlriechend. Früchte glänzend schwarz.

2. Rib. tenuiflorum *Lindl.* Engröhrige Goldtraube. Ebenfalls aus Nordamerika stammend, junge Triebe fein sammethaarig. Blätter kurzgewimpert, meist nicht bis zur Mitte 3lappig, mit gerundeten, ganzrandigen oder wenig gekerbten Lappen. Blüten im Mai bis Juni mit schwachem Duft. Beeren schwarz.

2. Gruppe. Johannisbeere. Meist ohne Stacheln. Trauben 3—5- und vielblütig.

3. Rib. nigrum *L.* Schwarze Johannisbeere oder Ahlbeere. Ein Strauch von etwa 2 m Höhe in Südeuropa bis Kleinasien, mit aufrechten Zweigen. Blätter unterseits mit gelben Drüsen besetzt, schwach 3—5lappig, doppeltgesägt, zuweilen tief zerschlitzt. Blüten im April—Mai, grünlich, weichhaarig, drüsigpunktiert, hängend. Beeren schwarz. Der ganze Strauch hat einen starken Geruch.

Von Gartenformen sind erwähnenswert: Rib. nig. aconitifolium *Kirchn.*, eisenhutblättrige Ahlbeere; apiifolium *Kirchn.* mit fein zerschlitztem Blatt; aureo varieg. *Hort.*, goldbuntblättrig. Auch bezüglich der Früchte unterscheidet man mehrere großfrüchtige Sorten.

4. Rib. americanum *Mill.* Amerikanische Ahlbeere (floridum *L'Hér.*). Wird bis $1^1/_2$ m hoch, mit aufrechten Aesten und niedergebogenen Zweigen. Blätter unterseits mit gelben Drüsen besetzt, 3—5lappig, mit dreieckigem, grob doppelt gesägten Lappen, im Herbste rotbraun. Blütentrauben im Mai, hängend, gelblichweiß. Beeren schwarz.

5. Rib. sanguineum *Pursh.* Rotblütige Johannisbeere oder Schöntraube. Aus dem nordwestlichen Nordamerika stammend, bis 4 m hoch, mit rotbraunen aufrechten Zweigen. Blätter ohne Drüsenpunkte, 3—5lappig, gekerbt gezähnt, oberseits fast kahl, unterseits anfangs grauweiß, weichhaarig, später grünlich. Blütentrauben im April bis Mai, hängend, purpurrot, wohlriechend. Beeren blauschwarz, weiß bereift.

6. Rib. Gordonianum *Lem.* Gordons Schöntraube. Aus einer Kreuzung von Rib. aureum mit sanguineum entstanden. Zweige steif, braun aufrecht. Blätter glänzend, beiderseits drüsenhaarig, 3- oder 5lappig. Blüten im April—Mai, rötlichgelb, oder mit roter Kelchröhre und gelbem Saum. Wohlriechend.

7. Rib. alpinum *L.* Alpen-Johannisbeere. Ein etwa 2 m hoher Strauch, häufig in Wäldern vorkommend, mit weißlichgrauen sehr dichten Zweigen. Blätter 3—5lappig, mit eingeschnitten gekerbten Lappen, mit einzelnen steifen Härchen besetzt. Blüten im April—Mai, zweihäusig, grünlichgelb. Beeren glänzend rot. Eignet sich sehr gut als Schattenpflanze unter Bäumen.

8. Rib. Diacantha *Pall.* Zweistachelige Johannisbeere. Ein etwa 1 m hoher Strauch aus Sibirien und Mongolei, mit braunen Aestchen, an dem Blattknoten oft mit 1—2 Stacheln versehen. Blätter aus keilförmigem Grund rundlich bis verkehrt eiförmig, seicht 3lappig, mit sparsam grobgesägten Lappen. Blütentrauben im Mai, zweihäusig, grünlich. Beeren rot.

9. Rib. lacustre *Poir.* Sumpf-Johannisbeere. Etwa 1 m hoch, aus Nordamerika, Stengel dicht mit braunen, borstigen Stacheln und Stachelborsten bedeckt. Blätter 5lappig, mit eingeschnittenen fast fiederspaltigen, doppelt gesägten Lappen, kahl. Blütentrauben im Mai, sehr zahlreich, hängend, gelblich-grün. Beeren schwarz, mit Drüsenborsten besetzt.

10. Rib. rubrum *L.* Gemeine Johannisbeere, bekannter Fruchtstrauch. In Osteuropa, bis Sibirien heimisch, $1^1/_2$ m hoch. Blätter 5lappig und grob doppelt gesägt, unterseits kahl bis weichhaarig. Blütentrauben im April—Mai, grünlich. Beeren rot, rosa, oder gelblich.

3. Gruppe. Stachelbeere. Fast immer mit Stacheln. Trauben 1—3blütig.

11. Rib. oxyacanthoides *L.* Weißdornähnliche Stachelbeere. Ein bis $1^1/_2$ m hoher Strauch aus Kanada, dessen Aeste an den Blattachseln mit 1—3 großen und außerdem mit kleineren braunen Stacheln und Borsten besetzt sind. Blätter etwas herzförmig, rundlich, 5lappig, tiefgekerbt, weichhaarig, drüsenlos. Blüten im Mai—Juni, grünlich, rot überlaufen. Beeren purpurblau oder rötlich, süß.

12. Rib. Grossularia *L.* Gemeine Stachelbeere. Ein bekannter Strauch Nord- und Mitteleuropas, bis $1^1/_2$ m hoch, Stacheln zu 1—3, grau mit gelbbräunlichen Spitzen. Blätter rundlich, 3—5lappig, eingeschnitten gekerbt, unterseits weichhaarig. Trauben 1—3blütig, im April—Mai, grünlichgelb. Frucht rot, gelblich, oder grün, mit oder ohne Drüstenborsten.

13. Rib. divaricatum *Dougl.* Sparrige Stachelbeere. Eine amerikanische Art, bis 2 m hoch. Stacheln 1—3 kastanienbraun mit oder ohne Stachelborsten. Blattlappen oft etwas länger und schmäler als bei voriger. Blütentrauben im Mai—Juni, 1—4blütig, weiß und dunkelbraun. Beeren blauschwarz stark bereift.

Rib. succirubrum *Zabel.* Färberstachelbeere, eine Kreuzung von divaricatum und niveum, hat rosafarbene Blüten im April—Mai. Der Saft der reichlich erscheinenden schwarzroten Beeren ist zum Färben von Fruchtsäften vorzüglich geeignet.

14. Rib. niveum *Lindl.* Weißblütige Stachelbeere. Ist in Nordamerika heimisch, bis 1 m hoch, mit meist einzelnen, kräftigen, kastanienbraunen Stacheln. Blätter mit herzförmigem Grunde, rundlich, 3—5lappig, mit abgerundeten 2—3kerbigen Lappen, schwach behaart. Blüten im Mai, 2—3blütig, auf schlankem Stiel, weiß. Frucht blauschwarz bereift.

Die Ribesarten gehören, abgesehen von den der Früchte wegen angepflanzten Arten, mit zu den beliebtesten Frühlingsblühern. Die Vermehrung erfolgt leicht durch Ableger, Stecklinge, Steckholz und Ausläufer.

16. Familie Hamamelidaceae, Zaubernußfamilie.

Blüten zwittrig oder eingeschlechtig. Blätter wechselständig, handförmig gelappt. Frucht eine Kapsel- oder Steinfrucht.

32. Hamamelis *L.* Zaubernuß. Sträucher mit einfachen, fiedernervigen, wellenlinig ausgeschweiften Blättern. Blüten zwittrig,

in 1—5 blütigen Köpfchen, im Herbst erscheinend, vierzählig, Kelch vierteilig, Blumenblätter lang schmal linealisch. Kapselfrucht holzig.

1. Ham. virginiana *L.* Virginische Zaubernuß. Ein bis 3 m hoher Strauch aus Nordamerika. Blätter mit herzförmigem Grund, verkehrt eiförmig, bis länglich. Blüten im September—Oktober, gelb, aus den Seitenknospen erscheinend.

Die Vermehrung erfolgt aus Samen.

33. Corylopsis *S. et Z.* Scheinhasel. Sträucher mit einfachen, hand- und fiedernervigen Blättern. Blüten im Frühjahr vor der Belaubung, in lockeren Aehren, vier- oder fünfzählig, von großen Tragblättern umgeben. Blumenblätter kurzgestielt, verkehrt eiförmig, hellgelb. Frucht eine Kapsel.

1. Coryl. spicata *S. et Z.* Aehrige Scheinhasel. Ist in Japan heimisch, etwa 1 m hoch. Blätter herzförmig rundlich, wenig zugespitzt, unterseits graugrün und weichhaarig. Blüten im April, Aehren mehrblütig, wohlriechend.

Vermehrung durch Ableger oder Samen.

34. Fothergilla *L.* Fothergille. Sträucher mit einfachen, fiedernervigen, seicht wellenlinig geschweiften Blättern und eiförmigen Nebenblättern. Blüten zwitterig, in den Achseln bräunlicher, filziger Tragblätter, mit nur einer Blütenhülle im Frühjahr erscheinend. Frucht eine Kapsel.

1. Foth. alnifolia *L. fil.* Ellernblättrige Fothergille (Gardeni *L.*). Etwa 1 m hoch, aus Karolina, Virginien. Blätter verkehrt eirund, unterseits auf den Nerven sternhaarig, oben dunkelgrün, unten grau. Blüten im April—Mai, von angenehmem Geruch, weiß. Verlangt geschützten Stand.

Vermehrung durch Samen, welcher ein Jahr über liegt.

35. Liquidambar *L.* Amberbaum. Bäume mit handförmig gelappten Blättern und angewachsenen Nebenblättern. Blüten einhäusig, weibliche in ährigen Köpfchen, männliche in langgestielten Einzelköpfchen. Kapselfrucht.

1. Liquid. styraciflua *L.* Storaxliefernder Amberbaum. Etwa 20 m hoch, in Griechenland, Kleinasien, Nordamerika heimisch, Aeste oft mit korkiger Rinde bekleidet. Blätter 5 lappig, meist in den Nervenwinkeln bärtig, Lappen drüsig klein gesägt, oft fiederspaltig, im Herbste rot. Blüten im Mai. Junge Pflanzen verlangen Bedeckung.

Die Vermehrung erfolgt durch importierten Samen, Ableger und krautige Stecklinge.

17. Familie Platanaceae, Platanenfamilie.

Bäume mit großen, wechselständigen, handförmig gelappten Blättern, mit tutenförmigen verwachsenen Nebenblättern. Blattstiel am Grunde die Knospe einschließend. Blüten einhäusig, in kugeligen Köpfchen, die an langen Stielen herabhängen. Frucht ein einsamiges Nüßchen.

36. Platanus *L.* Platane. Mit den Merkmalen der Familie.

1. Plat. orientalis *L.* Orientalische Platane. Aus Kleinasien stammend, bis 30 m hoch, mit abstehenden Aesten und sich in großen Schuppen ablösender Borke. Blätter am Grunde meist gestutzt oder herzförmig, 5lappig, mit zugespitzten Lappen entfernt, ziemlich groß gezähnt. Nebenblättchen ganzrandig. Blüten im Mai. Köpfchen zu zwei, oder mehr ährenartig an gemeinsamem Stiel. Blätter unterseits anfangs flaumig kurzhaarig, später kahl.

2. Plat. occidentalis *L.* Amerikanische Platane. Bis 40 m hoch, von aufrechtem Wuchs, mit in kleinen Schuppen sich ablösender Borke. Blätter am Grunde meist abgerundet, 3—5lappig, mit größerem Mittellappen, ungleich buchtig gezähnt, unterseits meist bleibend behaart. Nebenblättchen gezähnt. Blüten im Mai, Köpfchen einzeln.

Die Platanen sind mit zu den schönsten Bäumen zu zählen, obschon sie in der Jugend in rauhen Lagen empfindlich sind. Man vermehrt dieselben durch Samen, wenn solcher reif zu erlangen ist, sowie durch krautige Stecklinge im Juni, und durch Steckholz.

18. Familie Rosaceae, Rosenfamilie.

Enthält Bäume und Sträucher mit wechselständigen, selten gegenständigen, einfachen und zusammengesetzten Blättern. Blüten meist zwittrig, meist fünf-, selten vier- oder sechs- bis achtzählig. Kelchbecher flach schüsselförmig, bis tief krugförmig, die Blumen- und Staubblätter am Rande tragend. Staubblätter meist 10 bis viele. Fruchtblätter meist 1 bis viele frei, oder unter sich, oder mit Kelch mehr oder weniger verwachsen.

1. Unterfam. Spiraceae. Spiersträucher. Sträucher mit einfachen oder zusammengesetzten, wechselständigen Blättern. Neben-

blätter oft fehlend. Fruchtknoten ganz frei oder unter sich oder mit dem Kelch verwachsen. Blüten meist 5zählig.

1. Trib. Spiroideae. Blätter oft ohne Nebenblätter, Blüten klein oder mäßig groß. Früchtchen zwei bis mehrsamig, Samen ungeflügelt.

37. Physocarpus *Maxim.* Blasenspiere. Sträucher mit meist 3—5 lappigen, doppelt gesägten Blättern. Nebenblätter ziemlich groß, abfällig. Blüten in endständigen, ziemlich großen Doldentrauben. Blumenblätter weiß. Frucht aufgeblasen, 2 klappig aufspringend.

1. Physoc. amurensis *Maxim.* Amurische Blasenspiere. (Spiraea amurensis *Maxim.*) Etwa 2 m hoch, aus dem Amurgebiet stammend, der opulifolia ähnlich. Blätter 3—5 lappig, unterseits meist grau behaart. Blüten im Juni. Blütenstiele, Kelch und Früchtchen grauweiß, filzig.

2. Physoc. opulifolia *Maxim.* Schneeballblättrige Blasenspiere. (Spiraea opulifolia *L.*) Aus Kanada stammend, bis 3 m hoch, mit übergebogenen Zweigen, und brauner sich ablösender Rinde. Blätter meist 3 lappig, unterseits kahl. Blütenstil und Kelch meist kahl. Blüten im Mai—Juni.

Eine bekannte Abart ist Physoc. opulifolia lutea *Hort.*, Goldblättrige Blasenspiere.

Die Vermehrung der Blasenspieren erfolgt zumeist durch Steckholz.

38. Stephanandra *S. et Z.* Kranzspiere. Niedrige Sträucher mit fiederspaltigen Blättern, Abschnitte eingeschnitten doppeltgesägt. Blüten in sehr kleinen und endständigen Doldentrauben. Frucht nicht aufgeblasen. Nebenblätter abfällig.

1. Steph. incisa *Zabel.* Fiederspaltige Kranzspiere (flexuosa *Thunb.*). Aus Japan stammend, kaum 1 m hoch, mit feinen hin- und hergebogenen überhängenden Zweigen. Blätter unterseits weißlichgrün, heller als oberseits. Blüten im Juni—Juli. Frucht rauhhaarig.

Vermehrung zumeist durch Stecklinge.

39. Spiraea *L.* Spierstrauch. Sträucher mit ganzen oder gelappten Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten zwittrig selten eingeschlechtig, einfache Dolden oder Doldentrauben oder verzweigte rispige Blütenstände bildend.

1. Gruppe Chamaedryon. Blüten in einfachen Dolden oder Doldentrauben, zwittrig, stets weiß, längs der vorjährigen Zweige

sitzend (Frühjahrsblüher). Blätter verschiedengestaltet, meist länglich, grobgesägt, selten ganzrandig.

1. Spir. prunifolia *S. et Z.* Pflaumenblättriger Spierstrauch. In Japan heimisch, bis $1^1/_2$ m hoch, mit rutenförmigen, etwas behaarten Zweigen. Blätter länglich oder elliptisch, scharf gesägt. Blüten im April—Mai, längs der vorjährigen Zweige sitzend. Dolden meist 5blütig. Es wird fast nur die gefüllt blühende Spielart gezogen.

2. Spir. Thunbergi *Bl.* Thunbergs Spierstrauch. Ebenfalls in Japan heimisch, bis 2 m hoch, mit dünnen aufrechten, starkverzweigten kahlen Aesten. Blätter lineallanzettlich, sehr spitz, scharf gesägt. Blüten im April—Mai. Dolden 3—5blütig, längs der vorjährigen Zweige sitzend. Von allen Spiräen am frühesten blühend.

Spiraea arguta *Zabel*, aus multiflora × Thunbergi entstanden, ist eine der schönsten, zeitig im Frühjahre blühenden Spiräen, von kräftigem Wuchs und vollständig winterfest. Auch zum Treiben zu empfehlen.

3. Spir. hypericifolia *L.* Johanniskrautblättriger Spierstrauch. In Osteuropa und Orient heimisch, bis $1^1/_2$ m hoch, mit überhängenden, rutenförmigen, kahlen Zweigen. Blätter breit verkehrt lanzettlich, meist kurz zugespitzt, bisweilen gekerbt, dreinervig. Blüten im April—Mai. Dolden reichblütig, längs der vorjährigen Zweige, seitlich an verlängerten kleinen Aestchen sitzend.

4. Spir. crenata *Pall.* Kerbblättriger Spierstrauch. In Siebenbürgen, Bulgarien und im Kaukasus heimisch, bis 1 m hoch. Blätter 3nervig, verkehrt eiförmig, über der Mitte gesägt, unterseits blaugrün, an den Blütentrieben verkehrt lanzettlich, ganzrandig. Blüten im Mai, Dolden auf kurzen Trieben. Von zahlreichen Kreuzungen seien angeführt: hypericifolia × crenata = multiflora *Zabel*, sehr schön weißblühend; crenata × media = Pickowiensis *Besser*, kräftig wachsend und frühblühend, weiß.

5. Spir. bracteata *Zabel.* Rundblättriger Spierstrauch, eine schöne japanische Art. Blätter verkehrteirundlich, fast alle vorn gekerbt. Blüten im Juni, größer als bei allen anderen Arten, weiß.

6. Spir. trilobata *L.* Dreilappiger Spierstrauch. In Sibirien und Nordchina heimisch, bis 1 m hoch, mit abstehenden Zweigen. Blätter rundlich, grob oder fiederspaltig doppeltgesägt, unterseits blaß-

grün, mit rostgelblichen Fiedernerven. Blüten im Mai—Juni, auf beblätterten Trieben.

Als Abart hierzu Spir. van Houttei *Zabel* (cantoniensis × trilobata) ziemlich hoher Strauch mit 3teiligen Blättern, und prächtigem weißen Blütenflor. Anfangs Juni.

7. Spir. Cantoniensis *Lour.* Kanton-Spierstrauch (Reevesiana *Lindl.*). In Japan und China heimisch, bis 1 $^1/_2$ m hoch. Blätter rhombisch-lanzettlich, von der Mitte ab eingeschnitten, nach oben kleiner und einfachgesägt, unterseits stark blaugrün, mit stark hervortretenden Nerven. Blüten im Juni, auf beblätterten Trieben.

8. Spir. cana *W. et K.* Grauer Spierstrauch. Zierlicher bis mittelhoher Strauch, aus Osteuropa. Blätter klein, elliptisch, grau, unterseits dicht zottig-filzig, ganzrandig. Blüten im Mai, gelblichweiß.

Als Abart hierzu: Spir. cinerea *Zabel* (cana × hypericifolia) mittelhoch, ästig, filzig behaart, graugrün, mit schönen weißen Blüten im Mai. Andere hierher gehörende Kreuzungen sind: conferta *Zabel* mollis *K. Koch.*

9. Spir. flexuosa *Fisch.* Krummzweigiger Spierstrauch. Aus Südsibirien stammend, bis 1 $^1/_2$ m hoch mit starkkantigen, hin- und hergebogenen eckigen Trieben und eiförmigen bis lanzettlichen Knospen. Blätter länglich oder elliptisch, bis lanzettlich, über der Mitte scharf gesägt. Blüten im Mai in Trauben oder Dolden, auf kurzen arm- und kleinblättrigen Trieben.

10. Spir. chamaedryfolia *L.* Ehrenpreisblättriger Spierstrauch. Ist in Oesterreich bis Japan heimisch, bis 2 m hoch, mit weniger kantigen, ebenfalls eckigen Zweigen. Blätter eirundlänglich eingeschnitten, doppeltgesägt, unbehaart. Blüten im Mai—Jnni, auf beblätterten Trieben.

Eine schön blühende, empfehlenswerte Form ist chamaedryfolia × trilobata = Schinabecki *Zabel*, die im Juni weiße Blüten bringt.

2. Gruppe Calospira. Blüten in flachen Doldenrispen, zuweilen eingeschlechtig, weiß bis dunkelrosa.

11. Spir. japonica *L. fil.* Japanischer Spierstrauch (callosa *Thunb.*). Etwa 1 m hoch, in Japan und China heimisch, von aufrechtem Wuchs mit jungen lebhaft braunen Trieben. Blätter länglich-

lanzettlich, doppeltgesägt, unterseits blaugrün. Blüten im Juli bis August, dunkelkarminrosa.

Von den Abarten verdienen genannt zu werden: Spir. jap. atrosanguinea *Hort.* dunkelrot, macrophylla *Hort.* mit großen Blättern. Auch Spir. superba *Zabel* mit großen rosaweißen Doldenrispen, und Foxii *K. Koch* rosablühend, sowie Fröbelii *Fröb.* mit dunkelpurpurnen Doldenrispen dürften hierher zu zählen sein.

12. Spir. albiflora *Miq.* Hortensien-Spierstrauch (callosa alba *Hort.*). In Japan heimisch, bis 40 cm hoch, von dichtem buschigem Wuchs. Blätter länglich-lanzettlich, ungleichgesägt. Blüten im Juli—August, weiß. Doldenrispen sehr dichtblütig.

Hierher dürfte die aus einer Kreuzung von japonica mit albiflora entstandene Spir. Bumalda *Hort.* gehören. Von niedrigem Wuchs, mit rosa und auch dunkleren Blumen.

3. Gruppe Spiraria. Blüten in pyramidenförmigen Rispen, stets auf langen beblätterten Zweigen endständig, stets zwittrig, weiß bis dunkelrosa.

13. Spir. latifolia *Borkh.* Breitblättriger Spierstrauch. (Spir. Bethlehemensis alba *Hort.*). In Nordamerika heimisch bis $1^1/_2$ m hoch, mit gelb- bis rotbraunen Trieben. Blätter verkehrt eiförmig, bis breit verkehrt-lanzettlich, gesägt bis tief eingeschnitten doppeltgesägt. Blüten im Juni—August, weiß, in der Knospe mit rosa Schein.

14. Spir. alba. *Dur.* Weißblütiger Spierstrauch. In Nordamerika heimisch, $1^1/_2$ m hoch, mit rötlichbraunen weichhaarigen Trieben. Blätter verkehrt länglich, bis lanzettlichgesägt bis eingeschnitten doppeltgesägt. Blüten im Juli—August, reinweiß.

15. Spir. salicifolia *L.* Weidenblättriger Spierstrauch. Im östlichen Europa und Japan heimisch, bis $1^1/_2$ m hoch, mit braunen Trieben. Blätter breiter oder schmaler elliptisch, meist klein, seltener doppeltgesägt. Blüten im Juli—August, rosaweißlich, Rispen mit aufrecht abstehenden Aesten.

Die drei genannten bilden mit Sp. Douglasi viele Bastarde.

16. Spir. Menziesi *Hook.* Menzies' Spierstrauch. Aus Nordamerika stammend. Blätter länglich, gesägt, unterseits blaßgrün, Blüten im Juli, dunkelrosa.

17. Spiraea Douglasi *Hook.* Douglas' Spierstrauch. Aus dem nordwestlichen Nordamerika stammend, bis 2 m hoch, mit braunen Trieben. Blätter ovallänglich, bis keilförmiglänglich, meist grobgesägt, unterseits grauweiß- bis weißfilzig. Rispe sehr dichtblütig und schmal. Blüten im Juli—September, dunkelrosa.

18. Spir. tomentosa *L.* Rostfilziger Spierstrauch. Aus Nordamerika stammend, bis $1^1/_2$ m hoch, mit braunen, rostfilzigen Trieben. Blätter eiförmig bis eilänglich, doppelt gesägt, unterseits rostfarbigfilzig. Blüten im Juli—September, rosenrot. Rispen schmal.

Auch von den Arten der letzten Gruppe gibt es unter den einzelnen Arten als auch mit Arten anderer Gruppen viele Bastarde.

Die verschiedenen Arten der Spiersträucher, sowie die durch vielfache gegenseitige Kreuzung entstandenen Abarten sind als Vorsträucher unentbehrlich. Wer sich eingehend damit befassen will, verweise ich auf das Werk Zabels: „Die strauchigen Spiräen der deutschen Gärten." Viele Arten lassen sich leicht zerteilen und treiben Ausläufer. Alle Arten lassen sich leicht durch Sommerstecklinge und Steckholz vermehren.

40. Sibiraea *Maxim.* Blauspiere. Sträucher mit sitzenden ganzrandigen Blättern. Blüten eingeschlechtig in schmalen einfachen Trauben, die an den Zweigenden end- und achselständig zu unterwärts beblätterten Rispen gehäuft sind.

1. Sib. laevigata *Maxim.* Kahle Blauspiere. (Spiraea laevigata *L.*) Vom Altai und Thianschan stammend, bis $1^1/_2$ m hoch, mit glatten rotbraunen stielrunden Aesten, von ausgebreitetem Wuchs. Blätter länglichspatelförmig, blaugrün, ganzrandig. Blüten im Mai weiß. Eine eigentümliche schöne Pflanze, welche durch Stecklinge vermehrt wird.

41. Basilima *Rafin.* Fiederspiere. Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern und doppeltgesägten Blättchen. Blüten zwittrig in großen Rispen.

1. Basil. Lindleyana *O. Kuntze.* Lindleys Fiederspiere (Spiraea Lindleyana *Maxim.*). Ist auf dem Himalaja heimisch, von aufrechtem Wuchs. Blättchen etwa 13—19, lanzettlich, lang zugespitzt, unterseits auf den Nerven weichhaarig, sitzend. Blüten im Juli—August, weiß. Ist etwas empfindlich.

2. Basil. sorbifolia *Rafin.* Ebereschen-Fiederspiere (Spiraea

sorbifolia *L.*). Im östlichen Sibirien heimisch, bis $1^1/_2$ m hoch, von aufrechtem Wuchs, Ausläufer bildend. Blättchen 13—19, lanzettförmig, lang zugespitzt, doppeltgesägt, unterseits jung sternhaarig, gestielt. Blüten im Juni—August, in großen Rispen weiß.

Man vermehrt die Fiederspieren durch Teilung der Pflanzen und durch Ausläufer.

2. Trib. Quillajoideae. Blätter mit Nebenblättern. Blüten groß, Samen mit Flügelrand.

42. Exochorda *Lindl.* Blumenspiere. Sträucher mit einfachen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwittrig und eingeschlechtig in Trauben auf verlängerten beblätterten Zweigen, endständig, weiß.

1. Exoch. grandiflora *Lindl.* Großblütige Blumenspiere. Stammt aus China und wird bis 3 m hoch, mit grauen, runden, glatten Aesten. Blätter länglich oder länglichkeilförmig, unterseits weißlich. Blüten im Mai.

Dieser wenig verbreitete Strauch wird durch Stecklinge, welche schwer wachsen, vermehrt.

2. Unterfam. Pomeae. Kernobstgewächse. Bäume und Sträucher mit einfachen oder zusammengesetzten Blättern, mit oft vorhandenen Nebenblättern. Fruchtknoten 2—5 mit dem zur Fruchtzeit fleischig werdenden Kelchbecher mehr oder weniger verwachsen, oft zu einem ganz unterständigen Fruchtknoten vereinigt. Früchtchen nicht aufspringend, vom bleibenden Kelchsaum gekrönt.

1. Trib. Crataegeae. Die 1—5 Fruchtblätter werden zu 1—5 getrennten Steinen, die außen mit dem fleischigen Kelch, oder auch unter sich durch saftiges Gewebe verbunden sind.

43. Cotoneaster *Med.* Zwergmispel. Meist dornenlose Sträucher von niedrigem Wuchs, mit ganzrandigen, selten gekerbten, auch immergrünen Blättern. Blüten ein- bis vielblütig in Dolden-Rispen oder -Trauben, weiß oder rötlich; Früchte schwarz oder rot.

1. Coton. nigra *Wahlb.* Schwarzfrüchtige Zwergmispel (melanocarpa *Lodd.*). Im nördlichen Europa und Sibirien heimisch, bis $1^1/_2$ m hoch. Blätter eiförmig bis eilänglich, spitz, öfter stachelspitzig, oberseits dunkelgrün, unterseits weißfilzig. Blüten im Mai, in aufrechten 1—10blütigen Blütenständen. Frucht zuletzt schwarz.

2. Coton. acutifolia *Lindl.* Spitzblättrige Zwergmispel (lucida *Schldl.*). Ist in China heimisch, bis 2 m hoch. Blätter schmal ei-

rund zugespitzt, glänzend, unterseits anfangs hellrostfarbigfilzig, später zerstreut weichhaarig. Blüten im April. Doldentrauben 2—8blütig. Frucht länglichrund, schwarzrot.

3. Coton. acuminata *Lindl.* Zugespitzte Zwergmispel. Vom Himalaja stammend, bis 1 m hoch. Blätter eirund lanzettförmig, beiderseits anliegend steifhaarig, halb immergrün. Blüten im Juni, Doldentrauben 1—4blütig. Frucht dunkelrot.

4. Coton. tomentosa *Lindl.* Filzige Zwergmispel. Im südlichen Europa und Orient heimisch, bis 2 m hoch, mit glänzendbraunen Zweigen. Blätter oval, vorn abgerundet, anfangs oberseits weichhaarig, unterseits weißfilzig. Blüten im Juni, Doldentrauben 4—13blütig, mit kurzen Blütenstielen. Früchte ziegelrot.

5. Coton. integerrima *Med.* Gemeine Zwergmispel (vulgaris *Lindl.*). In Europa—Sibirien heimisch, bis 3 m hoch. Blätter rundlicheiförmig, ganzrandig, unterseits weiß-, später grünlichfilzig. Blüten im Mai, Doldentrauben 2—4blütig, herabgebogen. Frucht rot.

6. Coton. multiflora *Bge.* Vielblütige Zwergmispel. Im Kaukasus und Sibirien heimisch, bis 4 m hoch. Junge Triebe rot, zuletzt glänzend kastanienbraun. Blätter oval oder länglich, ausgerandet oder spitz, oft stachelspitzig, anfangs unterseits weißwollig. Blüten im Mai. Doldenrispen fünf- oder mehrblütig. Frucht rot.

7. Coton. nummularia *F. et M.* Rundblättrige Zwergmispel. Im Orient, Himalaja heimisch, bis 1 m hoch, mit in der Jugend filzigen Zweigen. Blätter oval oder kreisrund, stumpf oder sehr kurz zugespitzt, unterseits anfangs weiß, später grünlichfilzig. Blüten im Juni, Doldenrispen dicht. Frucht blauschwarz.

8. Coton. microphylla *Wall.* Kleinblättrige Zwergmispel. Aus Nepal stammend, mit steif ausgestreckten niederliegenden Aesten. Blätter immergrün, länglicheirund, am Rande zurückgerollt, meist lederartig, unterseits anliegend steifhaarig. Blüten im Mai—August, zu 1—3, sehr kurzgestielt. Früchte rot. Für Felspartien geeignet.

Die laubabwerfenden Arten sind fast sämtlich winterhart, während die immergrünen oder halbimmergrünen der Bedeckung bedürfen. Man vermehrt die Cotoneaster durch Samen und Stecklinge.

44. Pyracantha *Römer.* Feuerdorn. Immergrüne Sträucher von aufrechtem Wuchs, dornig. Blätter gekerbt oder kleingesägt. Doldenrispen stets sehr reichblütig. Frucht feuerrot.

1. Pyr. coccinea *Römer.* Gemeiner Feuerdorn. (Cotoneaster Pyracantha *Spach.*) In Südeuropa heimisch, bis 2 m hoch, mit jungen gelbfilzigen Trieben. Blätter im Winter bleibend, länglich- bis verkehrt-lanzettlich, zugespitzt, gekerbt, glänzend. Blüten im Mai—Juni in zahlreichen dichten Doldentrauben, weiß. Frucht leuchtend feuerrot.

Die Abart Pyracantha Lalandi *Hort.* im Herbst und Winter mit zahlreichen mennigroten Beeren wird jetzt allgemein verbreitet.

Der Feuerdorn wird entweder durch Stecklinge vermehrt oder hochstämmig auf Crataegus veredelt.

45. Crataegus *L.* Weißdorn. Meist dornige Sträucher oder kleinere Bäume, mit einfachen oder doppeltgesägten, außerdem oft fiederlappigen bis fiederteiligen Blättern. Doldenrispen reich- oder wenigblütig.

A. Arten der neuen Welt.

1. Gruppe Crus galli. Hahnenspornborn. Mit ungeteilten, ziemlich festen, glänzenddunkelgrünen, einfachgesägten Blättern. Herbstfärbung rot. Dornen lang. Frucht groß, hart, fleischig, spät reifend, rot.

1. Crat. Crus. galli. *L.* Hahnenspornborn. Von sparrigem Wuchs, bis 6 m hoch, mit 3—6 cm langen Dornen. Blätter keilförmig verkehrtlänglich, spitz bis abgerundet, gesägt bis eingeschnitten doppeltgesägt, oberseits dunkelgrün, starkglänzend, lederartig. Blüten im Mai—Juni, Doldenrispen vielblütig, weiß, kahl. Frucht kugelrund, ziegelrot, hart.

Hierzu die Form Crat. Crus galli. linearis *Ser.* Schmalblättrig mit wagrecht abstehenden Aesten.

2. Crat. prunifolia *Pers.* Pflaumenblättriger Hahnendorn. 5—6 m hoch, mit abstehenden Aesten und Zweigen, und nicht sparrigem Wuchs. Dornen 3—5 cm lang. Blätter verkehrteiförmig, bis fast rundlich, grob doppelt- oder ungleichgesägt, oberseits glänzenddunkelgrün, unterseits auf den Mittel- und Seitennerven behaart. Blüten Anfang Juni. Doldenrispen vielblütig, dicht wolligbehaart. Frucht blutrot, hart. Prächtige dunkelbraunrote Herbstfärbung.

2. Gruppe Coccineae. Scharlachdorne. Blätter großzähnig, oft zackiggelappt, mit großen roten Früchten.

3. Crat. coccinea *L.* Scharlachfrüchtiger Dorn. 5—6 m

hoch, mit brauner Rinde und 3—5 cm langen braunen Dornen. Blätter rautenförmig bis rundlich, mit etwa 4—6 scharf zugespitzten und scharf doppeltgesägten Lappenpaaren, mattgrün. Doldenrispen im Juni 7—10blütig, mit behaarten Blütenstielen und Blütenbecher und grünem Diskus. Frucht mehlig, scharlachrot, kirschgroß.

4. Crat. mollis *Scheele.* Weichhaariger Weißdorn (pubescens *Wendl.*). Bis 10 m hoch, mit bis 4 cm langen Dornen und behaarten Trieben. Blätter aus meist fast abgestutztem oder sehr breit keilförmigem Grund rundlicheiförmig, mit spitzen oder zugespitzten Lappen, unterseits stärker behaart als oberseits oder dichtwollig weichhaarig. Doldenrispen im Juni—Juli, bis 20blütig. Blüten größer als bei coccinea. Diskus rötlich. Frucht scharlachrot.

3. Gruppe Punctatae. Punktiertfrüchtige Dorne. Mit großen punktierten, ziemlich vereinzelten Früchten und wenig gelappten Blättern.

5. Crat. punctata *Jacq.* Punktierter Weißdorn, 8—10 m hoch. Vorjährige Zweige hellgrau, Dornen 2—3 cm lang, oft fehlend, Triebe meist kahl. Blätter in den Stiel herablaufend, keilförmig bis verkehrt-eiförmig bis -länglich, mit kleinkerbig oder fein doppeltgesägten Lappen, mattgrün, unterseits auf den Nerven zottig. Doldenrispen im Mai—Juni, 12—15blütig, von unangenehmem Geruch. Blütenstiele und -Becher meist dicht wollzottig. Frucht ziemlich groß, kugelig oder birnförmig, gelb bis ziegelrot mit braunen Punkten.

6. Crat. tomentosa *L.* Filziger Weißdorn (leucophloëos *Mnch.*). Bis 6 m hoch. Vorjährige Zweige fahlgelb, dann aschgrau. Dornen selten, bis 4 cm lang. Blätter in den Stiel herablaufend, keilförmiglänglich bis rautenförmig-rundlich, 2—3fach-scharfgesägt bis seicht gelappt, freudig grün, unterseits auf den Nerven dicht behaart. Doldenrispen im Juni, von unangenehmem Geruch. Blütenstiele und -Becher dicht wollzottig. Frucht birnenförmig, orangerot.

4. Gruppe Flavae. Gelbfrüchtige Weißdorne. Mit meist gelben oder gelblichen, großen, vereinzelt stehenden Früchten und glänzend grünen, mehr oder weniger gelappten Blättern.

7. Crat. flava *Ait.* Gelbfrüchtiger Weißdorn. Bis 8 m hoch. Zweijährige Zweige mit feinen Knötchen besetzt, einjährige Triebe wie die Blütenstände wollig-filzig, Dornen fehlend oder 1—4 cm lang. Blätter ziemlich langgestielt, klein, keilförmig-verkehrt eiförmig, ganz oder vorn seicht 3—5lappig und sehr klein schwarzdrüsig gekerbt, etwas

lederartig, unterseits fast nur auf den Nerven wollig behaart. Blüten im Mai zu 1—4. Frucht birnenförmig, grünlichgelb oder gelb, rotbäckig. Wenig verbreitet.

8. Crat. elliptica *Ait.* Elliptischer Weißdorn. Zweijährige Zweige glattrindig. Blätter aus keilförmigem bis seicht herzförmigem Grunde am Stiel weit herablaufend, rundlicheiförmig bis verkehrteirautenförmig, ungleich gekerbt gesägt und vorn sehr seicht bis deutlich 3—5lappig, zuletzt etwas lederartig. Blüten im Mai—Juni, 4—12-blütig, von den obersten Blättern weit überragt. Frucht grün und braunbäckig, sehr spät gelb oder rot werdend.

9. Crat. cordata *Ait.* Herzblättriger Weißdorn (populifolia *Walt.*). Bis 10 m hoch, mit aufrechten Aesten, Dornen 2—4 cm lang, kastanienbraun. Blätter herzförmig, fiederlappig und ungleich gesägt, beim Entfalten rot. Doldenrispen im Juni—Juli, reichblütig, völlig kahl. Frucht kugelig, erbsengroß, korallenrot.

5. Gruppe Grandiflorae, großblumige Dorne. Zweige ohne Dornen. Blätter groß, behaart, oft schwach gelappt. Blüten einzeln oder zu zweien. Früchte wenig zahlreich, grünlichrot.

10. Crat. grandiflora *K. Koch.* Großblütiger Weißdorn. Bis 5 m hoch. Blätter elliptisch, an beiden Enden spitz, kerbiggesägt, zum Teil breiter und fiederlappig, oberseits zerstreut kurzhaarig, unterseits weichhaarig. Frucht ovalrund, rotbraun.

6. Gruppe Parvifoliae, kleinblättrige Dorne. Sträucher mit langen Dornen, Früchte und Blätter klein, Blüten einzeln.

11. Crat. uniflora *Dur.* Einblütiger Weißdorn (parvifolia *Ait.*). 2—3 m hoch. Triebe dicht weichhaarig, zottig. Dornen bis 5 cm lang, Blätter klein, keilförmig-verkehrtlänglich bis eiförmig, grob und ungleich bis doppeltkerbig gesägt, unterseits kurzzottig. Blüten zu 1—3 im Juni. Frucht kreisel- oder birnenförmig, warzig punktiert, grünlichgelb, hart.

B. Arten der alten Welt.

7. Gruppe Nigrae, dunkelfrüchtige Dorne. Mit nicht großen, meist schwarzen Früchten und tiefzahnartig gelappten, oft behaarten Blättern.

12. Crat. nigra *W. et K.* Schwarzfrüchtiger Weißdorn. Bis 3 m hoch, mit etwa 1 cm langen Dornen. Triebe und Blattstiele

dicht zottig-weißfilzig. Blätter eiförmig, regelmäßig 9—13lappig, wenig ungleichgesägt, unterseits dicht weißlich zottig. Blüten im Mai bis Juni, 10—14blütig, dicht weißfilzig zottig. Blumenblätter im Verblühen rötlich. Frucht kugelig, weich, saftig, schwarz.

8. Gruppe Oxyacanthae, echte Weißdorne. Mit kleinen gelappten, meist glatten, oft glänzenden Blättern und kleinen doldig stehenden Früchten.

13. Crat. monogyna *Jacq.* Einweibiger Weißdorn. Bis 5 m hoch. Vorjährige Zweige braungrau, kahl. Triebe kahl, weich- oder rauhhaarig. Blätter aus keilförmigem bis fast abgestutztem Grunde eiförmig, meist 3—5lappig oder -teilig, mit ganzrandigen bis scharfgesägten Lappen. Doldenrispen im Mai—Juni mehrblütig, meist weichhaarig. Frucht blutrot bis braunrot, selten gelb.

Die meisten der immer unter Crat. oxycantha *Hort.* angegebenen Gartenformen gehören zu monogyna. Solche beachtenswerte Formen sind: Crat. monogyna fl. albo pl. *Hort.*, fl. candido pl. *Hort.*, fl. kermesino pl., fl. puniceo *Hort.*, einfach dunkelrot, horrida *Carr.*, außerordentlich dornig, stricta *Lodd.*, von charakteristischem pyramidalem Wuchs, arg. variegata *Hort.*, eine guthängende buntlaubige Form.

Die Dornenarten zählen wegen der Blüten und Früchte zu den brauchbarsten Ziergehölzen. Die Vermehrung derselben erfolgt, soweit Samen zu erlangen ist, durch diesen. Der harte Samen liegt oft 2—3 Jahre im Boden. Außerdem kommt bei Arten und Abarten die Okulation und Pfropfen auf Sämlinge von monogyna zur Anwendung.

46. Mespilus *L.* Mispel. Dornenlose Sträucher mit einfachen, meist ganzrandigen Blättern und einzelnen Blüten. Kelchzipfel laubartig ausgebildet. Frucht kreiselförmig.

1. Mespilus germanica *L.* Deutsche Mispel. Bis 6 m hoch, in Süddeutschland und Orient heimisch, Blätter sehr kurz gestielt, länglichlanzettlich, unterseits filzig. Blüten im Mai—Juni. Frucht braun, ziemlich groß, mit aufgerichteten Kelchzipfeln. Als Fruchtsträucher werden mehrere Sorten kultiviert.

2. Trib. Sorbeae. Die 2—5 Fruchtblätter werden nicht steinartig, sondern erhalten bei der Reife eine häutige bis pergamentartige Beschaffenheit.

47. Pirus *L.* Birnbaum. Zumeist Bäume mit meist einfachen, selten fiederlappigen bis fiederteiligen Blättern. Zuweilen dornig. Blüten in Dolden oder Doldentrauben, mit weißen Blumenblättern und roten Staubbeuteln. Frucht birn- oder apfelförmig, mit zahlreichen steinigen Körnern im Fruchtfleisch.

1. Gruppe Achras. Kelch auf der Frucht bleibend.

1. Pir. salicifolia *L. fil.* Weidenblättriger Birnbaum. Ein etwa 7 m hoher Baum oder Strauch, von ausgebreitetem Wuchs, mit langen und schlanken oft überhängenden auch dornigen Trieben. Zweige, Knospen, Blätter und Früchte silberglänzend, weißfilzig. Blätter schmal oder schmalelliptisch, ganzrandig. Blüten im April—Mai. Frucht klein birnenförmig. Ganze Pflanze sehr zierend.

2. Pir. elaeagrifolia *Pall.* Oelbaumblättriger Birnbaum. Ein in Kleinasien heimischer Baum von aufrechtem Wuchs, bis 6 m hoch, bisweilen mit Dornen. Blätter länglich, bis länglichlanzettlich, ganzrandig oder schwach gezähnt, mit den jungen Trieben wollfilzig. Blüten im Mai, klein, kurz gestielt. Frucht fast rund.

3. Pir. persica *Pers.* Persischer Birnbaum. Von sehr sparrigem Wuchs. Blätter keilförmig-verkehrt länglich bis ovalelliptisch, ganzrandig, unterseits anfangs wollig. Blüten im April bis Mai, klein, kürzer als ihr Stiel. Frucht kugelig.

4. Pir. nivalis *Jacq.* Langblättriger Birnbaum. Aus Südeuropa und den Alpen stammend, bis 10 m hoch. Dornenlos. Blätter aus meist keilförmigem, selten herzförmigem Grunde breit länglich oder elliptisch, zugespitzt, ganzrandig, oder klein gesägt, unterseits filzig. Büten im Mai, in großen Dolden. Blütenbecher und Kelchzipfel dicht wollfilzig. Frucht birnenförmig, spät reifend.

5. Pir. communis *L.* Gemeiner Birnbaum. Ist die häufig wildwachsende Holzbirne, bis 20 m hoch. Blätter eirund zugespitzt, klein gesägt, mit drüsig-stachelspitzigen Zähnen. Blüten im April bis Mai mit weißlich-filzigem Blütenbecher. Frucht länglich, in den Stiel verlaufend. Jedenfalls sind unsere Birnensorten durch Kreuzung mit 3 und 4 entstanden. Wird häufig als Unterlage, Obstwildling verwendet.

6. Pir. heterophylla *Regel et Schmalhausen.* Verschiedenblättriger Birnbaum. Stammt aus Turkestan. Triebspitzen graufilzig. Blätter mit langen weichhaarigen Stielen, kahl, teils bis zur Mittelrippe fiederteilig, oder doppelt fiederteilig.

7. Pir. sinensis *Lindl.* Chinesischer Birnbaum (ussuriensis *Maxim.*). Aus dem nördlichen China, der Mongolei stammend, bis 18 m hoch, mit graufilzigen Triebspitzen. Blätter groß, aus abgerundetem, bis herzförmigem Grunde breit eiförmig bis fast rundlich, scharf zugespitzt, unterseits dicht grau-flaumhaarig. Blüten im April bis Mai, kahl. Frucht kugelig. Wird jetzt vielfach als Unterlage für Birnbäume empfohlen.

8. Pir. pollveria *L.* Bollweiler Birne. Kreuzung zwischen Aria nivea und Pir. communis. Bis 15 m hoch. Blätter länglich-elliptisch, kurz zugespitzt, grob- und ungleichgesägt, unterseits filzig. Doldenrispen im Mai. Frucht rötlichgelb.

2. Gruppe Pashia. Kelch nach dem Verblühen abfallend, auf der Frucht eine Ringnarbe zurücklassend.

9. Pir. Pashia *D. Don.* Himalayabirne. Mit kahlen Trieben. Blätter eilänglich oder länglich, klein gesägt, oberseits auf der Mittelrippe braundrüsig. Doldentrauben filzig. Frucht fast kugelig, sehr dicht rostgelblich punktiert.

10. Pir. betulifolia *Bge.* Birkenblättriger Birnbaum. Triebe lange Zeit graufilzig. Blätter mit grauwolligen Stielen eirautenförmig, zuweilen einzelne lappig gesägt. Doldentrauben filzig, Frucht niedergedrückt kugelig, dicht rostgelblich punktiert.

Man vermehrt die Pirus-Arten durch Veredlung auf P. communis.

48. Cydonia *Juss.* Quitte. Dornenlose Sträucher mit ganzrandigen Blättern, und einzelnen weißen oder rosa Blüten. Frucht apfel- oder birnenförmig. Samen braun.

1. Cyd. vulgaris *Pers.* Gemeine Quitte. Ein bis 8 m hoher, baumartiger Strauch aus Japan, China stammend, Blätter kurz gestielt, rundlich, bis keilförmig-länglich, unterseits wie die jungen Triebe und Blütenbecher graufilzig. Blüten im Mai—Juni. Frucht groß, gelb, spinnwebig-filzig.

Bezüglich der Formen der Früchte unterscheidet man: oblonga *Mill.*, mit birnenförmiger Frucht, maliformis *Mill.*, mit apfelförmiger Frucht, lusitanica *Mill.*, mit größerer kalvillartig-gerippter Frucht.

Die Vermehrung der Quitten erfolgt aus Samen, durch Ableger und Wurzeltriebe.

49. Sorbus *L.* Eberesche. Bäume mit gefiederten, nie ver-

wachsenen Blättern. Blüten in Doldentrauben. Fruchtfächer zweisamig.

1. Sorb aucuparia *L.* Gemeine Eberesche, Vogelbeere. Ein bekannter, in Europa heimischer Baum von 8—10 m Höhe. Junge Triebe anfangs weißwollig behaart. Blättchen 9—15, länglich-lanzettlich, gesägt, oberseits mattgrün, unterseits weichhaarig bis wollfilzig. Doldenrispen im Mai—Juni, breit, weißfilzig. Frucht kugelig, ziegelrot, herb.

Von den Abarten sind zu nennen: Sorb. aucuparia fol. luteo varieg. *Späth*, sehr schön gelbbunt, fructu luteo *Hort.*, mit gelben Früchten, pendula *Hort.*, Trauereberesche, pendula fol. var. *Hort.*, bunte Trauereberesche, fructu dulci *Krätzel* = marovica *Zengerling* mit süßen Früchten, zum Einkochen, als mährische Eberesche bekannt, aspleniifolia *Hort.* mit zierlich eingeschnittenen Fiederblättchen.

2. Sorb. americana *Marsh.* Amerikanische Eberesche. 5 bis 8 m hoch. Blättchen 13—17 meist schmallanzettlich, dunkelgelb-grün. Blüten im Mai, klein, dicht graubehaart. Frucht korallenrot.

Die Vermehrung erfolgt durch Samen und Veredelung.

50. Aria *Host.* Mehlbeere. Dornenlose Bäume und Sträucher mit ganzen oder seicht fiederlappigen Blättern, nie gefiedert. Blüten in Doldenrispen. Blütenstiele warzenlos. Oberer Teil des Kelchbechers auf der Frucht bleibend.

1. Ar. nivea *Host.* Gemeine Mehlbirne (Sorb. Aria *Crantz*). In Mittel- und Südeuropa heimisch, bis 10 m hoher, dichtkröniger Baum, mit braunen und weißfilzigen Knospen. Blätter eiförmig, eingeschnitten, gezähnt, oberseits mit rasch vergänglichem Filz, unterseits weißfilzig, mit hervortretenden Hauptnerven. Blüten im Mai. Früchte rundlichoval, orange- bis scharlachrot, mit gelbem, vor der Reife marmoriertem Fleisch.

Von den Abarten sind erwähnenswert: Ar. nivea lutescens *Hort.*, gelbliche Mehlbirne; quercoides *Hort.*, Eichenblättrige Mehlbirne, majestica *Lavall*, kräftig wachsend, großblättrig, oberseits glänzendgrün, unten weißfilzig, vestita *Hort.*, Blätter breitoval oben glänzend dunkelgrün, unten weißfilzig.

2. Ar. scandica *Dcsn.* Nordische Mehlbirne (Sorb. scandica *Fries*, intermedia *Pers.*). In Skandinavien und den Ostseeländern heimisch, etwa 7 m hoch. Blätter breit eiförmig, mit ungleich

gesägten und durch den vorragenden Endzahn stachelspitzigen Lappen, hautartig, oberseits glänzend grün, unten graufilzig. Blüten im Mai in großen verästelten Doldentrauben. Frucht kugelig, orangerot mit gelbem Fleisch.

3. Ar. Chamaemespilus *Host.* Zwergmehlbirne (Sorb Chamaemespilus *Crantz*). Ein bis 3 m hoher Strauch, im Kaukasus, Himalaya und Europa heimisch. Blätter elliptisch oder länglich, kaum zugespitzt, ungleich und ziemlich klein gesägt, unterseits stets kahl. Doldenrispen im Mai, sehr klein, etwas wollhaarig. Frucht apfelförmig, schwarz.

Hierzu die Form Aria Hostii Icq. Blätter dunkelgrün, oval oder elliptisch, Blüten hellrosa, Frucht groß, rot.

Die Vermehrung der Mehlbirnenarten erfolgt aus Samen und Veredelung

51. Photinia *Lindl.* Glanzmispel. Sträucher mit ungelappten, scharf gesägten Blättern. Blütenstiele oft mit dicken Warzen besetzt. Oberer Teil des Kelchbechers auf der Frucht bleibend.

1. Phot. villosa *D. C.* Zottige Glanzmispel. Aus Japan und China stammend, bis 2 m hoch. Junge Triebe anfangs etwas zottig, später kahl. Blätter aus keilförmigem Grunde verkehrt eilänglich, bis fast lanzettlich, sehr dicht und scharf gesägt, in der Jugend hauptsächlich unterseits weichhaarig. Blüten im Mai – Juni, Frucht kugelig-ellipsoidisch, scharlach- bis blutrot. Herbstfärbung rot.

Vermehrung durch Samen und Veredelung.

Ich übergehe die zahlreichen aus den Kreuzungen der Gattungen entstandenen Formen der Kürze halber, sowohl der bisher genannten als auch der nachfolgenden. Derartige Kreuzungen bestehen zwischen Aria × Pirus (Pirus pollveria *L.*); Aronia × Sorbus; Aria × Sorbus; Aria × Torminaria; Aria × Aronia.

52. Aronia *Pers.* Apfelbeere. Sträucher mit ganzen, einfach gesägten Blättern. Blüten in Doldenrispen, 5 Griffel. Fruchtblätter unter sich fast verwachsen. Frucht fast ohne Steinzellen.

1. Aronia arbutifolia *Spach.* Rotfrüchtige Apfelbeere. (Sorbus arbutifolia *K. Koch.*) Etwa 2 m hoch, aus Nordamerika stammend, mit spärlich flaumhaarigen Knospen und weißfilzigen Triebspitzen. Blätter aus keilförmigem Grunde verkehrt länglich, bis länglich lanzettlich, dicht und klein drüsig gesägt, oberseits kahl mit schwarzdrüsiger

Mittelrippe, unterseits wollig weichhaarig. Blütenstiele, Blütenbecher und Kelchzipfel außen weißfilzig. Blüten im Mai—Juni. Frucht birnförmig bis kugelig, wenig glänzend, scharlachrot bis dunkelblutrot, vom filzigen Kelchzipfel gekrönt, im Winter lange bleibend. Prächtig rote Herbstfärbung.

2. Aronia nigra *Köhne.* Schwarzfrüchtige Apfelbeere. Aus Nordamerika stammend, mit kahlen oder spärlich behaarten Trieben. Blätter unterseits kahl, oder spärlich behaart, auf der Mittelrippe mehr oder weniger weichhaarig. Blütenstiele, Blütenbecher und Kelchzipfel kahl. Blüten im Mai—Juni. Frucht kugelig, glänzend schwarz, von den kahlen Kelchzipfeln gekrönt, nach der Reife abfallend.

Die Vermehrung erfolgt durch Samen und Veredelung.

53. Cormus *Spach.* Speierling. Zumeist Bäume mit gesägten oder gefiederten Blättern. Blüten in Doldenrispen. 5 Griffel frei oder kaum verwachsen. Frucht mit vielen Steinzellen, härtlich, genießbar.

1. Corm. domestica *Spach.* Echter Speierling. (Sorbus domestica *L.*) In Nordafrika, West- und Südeuropa heimisch, bis 13 m hoch. Winterknospen klebrig, Triebe anfangs dicht weißwollig. Blätter gefiedert, 11—17, mit scharf zugespitzten Sägezähnen, oberseits kahl, unterseits mit leichtvergänglichem Filz. Doldenrispen im Mai, sehr reichblütig, wollfilzig, größer als bei Sorb. aucuparia. Frucht birnförmig bis kugelig, orangerot, eßbar auch als Zusatz zum Apfelmost geschätzt.

Vermehrung durch Samen resp. Veredelung.

54. Torminaria *D. C.* Elsbeere. Zumeist Bäume mit fiederlappigen Blättern und doldenrispigen Blüten. Zwei Griffel verwachsen.

1. Torm. Clusii *Römer.* Gemeine Elsbeere. (Sorbus torminaria *Crantz.*) Ist in Mittel- und Südeuropa heimisch, bis 15 m hoch. Blätter langgestielt, aus herzförmigem bis abgerundetem Grunde breit eiförmig, mit oft bis in die Mitte eindringenden nach oben abnehmenden, dreieckigen, allmählich zugespitzten, ungleich und ziemlich klein gesägten Lappen, unterseits anfangs weichhaarig. Doldenrispen im Mai—Juni; ziemlich klein, filzig. Frucht lederbraun mit später abfallendem Kelch.

Vermehrung wie bei voriger Gattung.

55. Amelanchier *Med.* Felsenbirne. Sträucher von aufrechtem Wuchs und weißen Blüten in Doldentrauben. Blätter gesägt oder vorn gekerbt. Griffel 2—5, frei oder verwachsen. Früchtchen klein schwarzblau.

1. Amel. rotundifolia *Dum.* Gemeine Felsenbirne. (Amel. vulgaris *Mönch.*) Ist ein in Mittel- und Südeuropa heimischer, bis 3 m hoher Strauch. Blätter gestielt, klein, oval, abgerundet oder gestutzt, oft stachelspitzig, unterseits mit verschwindendem Wollfilz. Blüten im Mai. Blütenbecher wollfilzig, Kelchzipfel außen kahl. Frucht blauschwarz.

2. Amel. asiatica *Walp.* Asiatische Felsenbirne. Ein bis 5 m hoher in Japan heimischer Strauch. Blätter länglich lanzettlich, zugespitzt, fein gesägt, unterseits anfangs wollfilzig, später kahl, derb. Blüten im Mai, Blütenbecher wollfilzig. Blüht von den Arten am spätesten.

3. Amel ovalis *Borkh.* Aehrige Felsenbirne. Aus dem östlichen Nordamerika stammend, bis 6 m hoch. Blätter aus meist seicht herzförmigem Grunde breit oval, kurz zugespitzt, klein gesägt, anfangs unterseits wollfilzig, beim Austreiben grün. Blüten im Mai. Blütenbecher und Kelchzipfel außen wollfilzig. Frucht blauschwarz.

4. Amel. canadensis *Med.* Kanadische Felsenbirne. Etwa 13 m hoch, baumartig. Blätter aus herzförmigem bis spitzem Grunde eiförmig, bis eiländlich, kurz zugespitzt, klein gesägt, anfangs unterseits wollfilzig, später kahl, beim Austreiben sowie Herbstfärbung rot, Blüten im Mai. Blütenbecher außen wollfilzig bis kahl. Frucht leuchtend rot, dann dunkel purpurn, bereift, eßbar.

5. Amel. alnifolia *Nutt.* Erlenblättrige Felsenbirne. Aus Nordamerika stammend, 5—13 m hoch. Blätter herzförmig oval, vorn abgerundet oder gestutzt, anfangs unterseits wollfilzig. Blüten im Mai, Blütenbecher außen wollfilzig.

Die Felsenbirnen lieben trockenen Boden.

Die Vermehrung erfolgt durch Ableger und Samen und Veredlung.

55. Malus *Tourn.* Apfelbaum. Bäume und Sträucher mit meist einfachen, zuweilen fiederspaltigen Blättern. Blüten in Dolden oder Doldentrauben. Fruchtblätter 3—5, bis an den Griffelgrund mit dem Kelchbecher verwachsen, einen unterständigen Fruchtknoten

bildend. Fruchtfächer mit je 2, selten mehr Samen. Kernhaus zähe, Samen braun.

1. Gruppe. Calycomeles. Kelch auf der Frucht bleibend, Fruchtfächer 5.

1. Malus coronaria *Mill.* Kronenapfelbaum. (Pirus coronaria *L.*) Stammt aus dem östlichen Nordamerika, bis 10 m hoch. Triebe kahl, oder anfangs gelblich weiß, filzig. Blätter oval bis breit herzförmig, meist an den Laubtrieben seicht gelappt, anfangs unterseits wollig, später kahl, zuletzt lederartig. Blüten im Mai bis Juni, 4—6blütig, weiß oder blaßrosa, nach Veilchen duftend. Frucht hängend, an beiden Enden vertieft, gelbgrün, etwas durchscheinend, wachsglänzend, duftend.

2. Malus angustifolia *Mchx.* Schmalblättriger Apfel (sempervirens *Desf.*). Blätter aus spitzem Grunde lanzettlich länglich, oder länglich, oft abnehmend fiederspaltig. Sonst wie voriger. Blüten und Frucht wohlriechend.

3. Malus paradisiaca *Med.* Edler Apfelbaum. (Pirus Malus *L.*) Ist als Hauptstammart unserer zahllosen Apfelsorten zu betrachten. Bis 10 m hoch. Triebe anfangs filzig, Blätter eilänglich, eiförmig, oder elliptisch, kerbig gesägt, unterseits dauernd weichhaarig filzig. Blütenstiele, wie Blütenbecher und Kelchzipfel weißfilzig. Blüten im Mai, Anfang Juni.

Von besonderem Zierwert sind folgende Abarten: aurea *Späth*, ein gelbblättriger, in der Mitte grün gezeichneter Apfel, argenteo marginata *Hort.* hübsch weißgerandet, pendula „Elise Rathke" *Rathke*, von hängendem Wuchs mit schönen Früchten, translucens *Hort.*, schön großblumig gefüllt blühend.

Ferner dürfte noch hierher gehören: Malus pumila *Miller*, der Paradies- oder Johannisapfel, und pumila gallica *Hort.*, der Doucin, welche beide als Obstunterlagen geschätzt sind.

4. Malus spectabilis *Desf.* Prächtiger Apfelbaum. (Pirus spectabilis *Ait.*) Ein kleiner bis 8 m hoher Baum, aus Japan, China stammend. Triebe anfangs filzig. Blätter länglich elliptisch an beiden Enden spitz, kerbig gesägt, unterseits auf den Hauptnerven weichhaarig. Blütenstiele filzig. Blüten im Mai rosa, meist in der gefüllt blühenden Form kultiviert. Frucht etwa reineclaudengroß, grüngelb mit roter Backe.

Als Abart scheint hierher zu gehören M. spect. Riversi *Hort.* (paradisiaca × spectabilis) mit gefüllten Blüten und ziemlich großer rotbackiger Frucht.

5. Malus Ringo *Sieb.* Ringoapfel. Pirus Ringo *Sieb.*) In Japan heimisch, bis 3 m hoch. Triebe anfangs filzig. Blätter aus meist abgerundetem Grunde eilänglich bis länglich, gesägt, unterseits filzig. Blütenstiele, Blütenbecher und Außenseite der Kelchzipfel weißfilzig. Blüten im Mai rosa. Frucht bald länger bald kürzer als ihr Stiel, kaum kirschengroß, wachsgelb mit roter Seite.

Eine schöne Abart ist M. Ringo fastigiata bifera *Diek.* Von pyramidalem Wuchs und rosafarbenen wohlriechenden Blüten. Früchte etwa taubeneigroß, gelb- und rotgefärbt.

6. Malus prunifolia *Spach.* Pflaumenblättriger Apfelbaum. (Pirus prunifolia *Willd.*) In Sibirien und Nordchina heimisch, bis 10 m hoch. Triebe anfangs filzig. Blätter aus meist spitzem Grunde länglich oder elliptisch, unterseits sehr zeitig kahl. Blüten im Mai weiß, etwa wie die von Prunus Padus duftend. Frucht so lang als der Stiel, kirschengroß, kugelig, grünlich gelb, wachsgelb, rot bis fast schwarz.

2. Gruppe Gymnomeles. Kelch nach dem Verblühen abfallend, auf dem Fruchtgipfel eine Ringnarbe zurücklassend. Griffel und Fruchtfächer 3—5.

7. Malus baccata *Desf.* Beerentragender Apfelbaum. (Pirus baccata *L.*) Ein 6—10 m hoher Baum aus Sibieren, China stammend, mit meist völlig unbehaarten jungen Trieben. Blätter meist aus spitzem Grunde eilänglich, scharf klein gesägt, papierartig, oberseits auf der Mittelrippe mit Drüsen besetzt. Blüten im Mai, weiß. Frucht langgestielt, erbsengroß, gelb mit braunroter Backe.

8. Malus Halliana *Köhne.* Halls Apfelbaum. (Pirus Parkmanni fl. pl. *Hort.*, Pirus Halliana *Voss.*) Ein etwa 4 m hoher Strauch aus Japan, mit anfangs nur spärlich zottigen Trieben. Blätter aus spitzem bis abgerundetem Grunde schmallänglich, oder eilänglich, bisweilen gelappt, klein gesägt, oberseits auf den Mittelrippen mit Drüsen besetzt, zuletzt lederartig. Blüten im Mai, an der ganzen Länge der vorjährigen Zweige, lebhaft rosa, halbgefüllt, Frucht von halber Erbsengröße, grün mit dunkelbraunroter Backe.

9. Malus floribunda *Sieb.* Blütenreicher Apfel. (Pirus flori-

bunda *Nichols.*) Etwa 3 m hoch, aus Japan stammend. Blätter ziemlich klein, aus spitzem Grunde länglich oder elliptisch, bis fast lanzettlich, spitz, mit sehr spitzen Sägezähnen. Blüten im Mai, hellrosa bis dunkelpurpurn. Frucht etwa erbsengroß, gelb mit braunroter Backe. Einer der schönsten Blütensträucher.

Hierher dürfte Malus Scheideckeri *L. Späth* zu zählen sein, mit zartrosa gefüllten Blüten, die überaus zahlreich erscheinen. Wohl die schönste aller dieser Malusarten.

10. Malus Toringo *Sieb.* (Pirus Toringo *K. Koch.*) Toringo-Apfelbaum. Ist in Japan heimisch, etwa 4 m hoch mit dünnen herabhängenden Zweigen. Blätter schmal länglich, oder breiteiförmig und 3lappig, zugespitzt gesägt. Blüten im Mai rosa, Früchte kugelig erbengroß, gelbbraun.

Von diesen Zieräpfelarten sind durch gegenseitige Kreuzungen aus beiden Gruppen eine große Anzahl Spielarten entstanden. Alle aber sind hinsichtlich der Blüten und Früchte sehr schön, und verdienen häufige Anpflanzung. Die Vermehrung findet in der Regel durch Veredelung auf den gemeinen Apfel statt.

57. Chaenomeles *Lindl.* Scheinquitte. Sträucher meist von sparrigem Wuchs mit einfachen Blättern. Blüten einzeln oder in wenigblütigen Trauben, oft zum größten Teil weiblich. Fruchtblätter und Griffelenden stets 5, mit zahlreichen Samenknospen.

1. Chaen. japonica *Lindl.* Japanische Scheinquitte (Cydonia japonica *Pers.*). In Japan und China heimisch, bis 3 m hoch, oft mit dornigen Trieben. Vorjährige Triebe glattrindig. Blätter kurzgestielt, eiförmig oder länglich, fein- und scharfgesägt. Blüten im April—Mai und oft im August—September, scharlachrot, rosa und weiß, oft gefüllt, kurzgestielt. Frucht kahl, meist kugelig, an beiden Enden eingesenkt.

2. Chaen. alpina *Köhne.* Alpenscheinquitte (Cyd. Maulei *Moore.*). In Japan heimisch, 1 m hoch, mit schlanken Trieben, mit weißen Härchen besetzt. Vorjährige Triebe von feinen Knötchen rauh. Blüten im Mai—Juni, granatrot, kleiner als bei voriger. Frucht kugelig, kleiner.

Die Scheinquitten sind zu den schönsten Blütensträuchern zu zählen. Man vermehrt sie durch Samen, die zahlreichen Abarten durch Veredeln auf die echten Quitten oder auf Scheinquitten.

3. Unterf. Roseae. Rosenartige. Zumeist Sträucher mit einfachen oder zusammengesetzten Blättern, oft mit bleibenden Nebenblättern. Fruchtknoten meist zahlreich, selten nur 1—5, Früchtchen trocken, seltener zahlreiche fleischige.

58. Schizonotus *Rafin.* Schizonotus. Sträucher mit wechselständigen, breiten, seicht fiederspaltigen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten klein, in endständigen reichblütigen Rispen. Blütenbecher flach, zur Fruchtzeit nicht fleischig.

1. Schiz. discolor. *Rafin.* Zweifarbiger Schizonotus. In Nordamerika heimisch, bis 3 m hoch, von schlaffem, überhängendem Wuchs. Blätter aus breit abgestutztem Grunde eiförmig, vorn abgerundet, mit vorn gekerbten Fiederlappen, unterseits behaart. Blüten im Juli—August, in großen ausgebreiteten Rispen, dicht weichhaarig.

Als Abart ist Schiz. ariifolius, bekannt als Spiraea ariaefolia *Sm.* mit unterseits graubehaarten Blättern zu betrachten. Vermehrung durch Stecklinge, am besten von angetriebenen Pflanzen oder Samen.

59. Rhodotypus *S. et Z.* Scheinkerrie. Sträucher mit gegenständigen Blättern und großen einzeln oder zu wenigen beisammensitzenden Blüten. Blütenbecher flach, zur Fruchtzeit nichtfleischig. Früchtchen schwarz, glänzend, trocken.

1. Rhod. kerrioides *S. et Z.* Weißblütige Scheinkerrie. In Japan heimisch, etwa 2 m hoch. Blätter eiförmig oder eilänglich, zugespitzt, scharf doppeltgesägt, mit Nebenblättern. Blüten im Mai auf beblätterten Zweigen endständig, weiß.

Vermehrung erfolgt durch Stecklinge.

60. Kerria *D. C.* Kerrie. Sträucher mit wechselständigen Blättern und 5zähligen, meist auf einzelnen Aestchen stehenden gelben Blüten.

1. Kerria japonica *D. C.* Japanische Kerrie. Etwa 3 m hoch, mit grünen Zweigen. Blätter eilanzettlich, langzugespitzt, doppeltgesägt. Blüten zahlreich im April—Mai. Häufig mit gefüllten Blumen. Auch in weißblättriger Form, variegata *Hort.*, vorhanden.

Die Vermehrung erfolgt sehr leicht durch Sommerstecklinge und Teilung.

61. Neviusia *A. Gray.* Neviusie. Sträucher mit wechselständigen Blättern, Blüten in endständigen, am Grunde beblätterten Doldentrauben, 5zählig. Blumenblätter fehlend. Frucht dünnfleischig.

1. Nev. alabamensis *A. Gray.* Alabama-Neviusie. Etwa 1 m hoch, zierlicher Strauch. Blätter rundlich bis herzeiförmig, zugespitzt. Blüten im Mai. Läßt sich gut zum Treiben verwenden.

Vermehrung durch Stecklinge.

62. Potentilla *L.* Fingerstrauch. Sträucher mit gefiederten oder gefingerten Blättern und dem Blattstiel verwachsenen Nebenblättern. Blüten in endständigen mehrblütigen Doldenrispen. Kelch- und Blumenkrone 5zählig, Fruchtknoten zahlreich. Früchtchen trocken.

1. Potent. Salessowi *Steph.* Salessows Fingerstrauch. In Sibirien, Turkestan heimisch, 1 m hoher rundlicher Busch. Jüngere Zweige weißfilzig. Blätter 7—9, schmallänglich, fast fiederspaltig-gesägt, unterseits weißfilzig. Blüten im Juni groß, weiß. Wenig verbreitet.

2. Potent. fruticosa *L.* Gemeiner Fingerstrauch. In Europa, Asien und Nordamerika heimisch, etwa 1 m hoch, mit brauner rissiger Rinde. Blättchen 5, die zwei mittelsten bis zu den zwei untersten herablaufend, länglichlanzettlich bis fast linealisch, oberseits mattdunkelgrün, unterseits seidigzottig grau. Blüten von Mai—Juli, gelb.

Potentilla Friedrichsenii *L. Späth* aus Kreuzung von Pot. dahurica × fruticosa entstanden, hat hellgrüne Belaubung und lichtgelbe Blüten von Mai—September.

Man vermehrt die Potentilla durch Stecklinge oder Wurzeltriebe.

63. Rubus *L.* Brombeere, Himbeere. Sträucher und Halbsträucher mit wechselständigen, gefiederten oder gefingerten Blättern und dem Blattstiel verwachsenen Nebenblättern. Blüten einzeln, traubig oder rispig. Kelch- und Blumenkrone 5zählig. Fleischige Steinfrüchtchen kahl, an verlängerter Blütenachse. Häufig bestachelt oder stachelborstig.

Gruppe 1. Himbeeren mit einfachen und gelappten, sehr selten 3zähligen Blättern, Blumen groß, aufrecht. Früchtchen sich als Sammelfrucht ablösend. Wehrlos.

1. Rubus deliciosus *Torr.* Köstliche Himbeere. Etwa $1^1/_2$ m hoch, aus Kalifornien stammend. Zweige weichhaarig, mit zerstreuten kurzen Drüsen. Blätter tief herzförmig, rundlich, seicht 3lappig und doppeltgesägt, fast kahl. Blüten im Mai, rein weiß, meist einzeln auf beblätterten Zweigen.

2. Rub. nutkanus *Moçino.* Nutka-Himbeere. In Alaska, Kalifornien und Neumexiko heimisch, bis 2 m. Triebe, Blatt- und

Blütenstiele drüsig. Nebenblätter länglich bis lanzettlich. Blätter tief herzförmig, 5spaltig und doppeltgesägt, unterseits weichhaarig. Blüten im Mai—Juli, weiß, zu 2—7 am Ende langer beblätterter Zweige. Frucht rot.

3. Rubus odoratus *L.* Duftende Himbeere. In Kanada heimisch, bis $1^1/_2$ m hoch. Triebe, Blatt- und Blütenstiele drüsig. Nebenblätter länglich bis lanzettlich. Blätter groß, tief herzförmig, 3—5spaltig, ungleich- bis doppeltgesägt, unterseits grün. Blüten im Juni—August, groß, vielblütig, dunkelrot, wohlriechend.

Gruppe 2. Himbeeren mit einfachen oder 3zähligen, unterseits nie weißfilzigen Blättern. Blüten nickend, einzeln oder zu wenigen an kurzen Trieben. Früchte wie bei voriger Gruppe. Bestachelt oder stachelborstig.

4. Rubus incisus *Thumb.* Etwa 1 m hoch, in Japan heimisch. Stacheln der Triebe gerade, die der Blattstiele hakig. Triebe weiß bereift. Blätter braun austreibend, ungelappt bis 3spaltig, gesägt, unterseits blaugrün. Blüten im Mai, einzeln auf wenigblättrigen Zweiglein weiß.

5. Rubus crataegifolius *Rgl.* Weißdornblättrige Himbeere. In Nordchina, Japan, Mandschurei heimisch, etwa 1 m hoch, aufrecht wachsend. Triebe anfangs behaart. Nebenblätter schmallinealisch. Blätter 3—5lappig oder -spaltig, unterseits grün, fast kahl. Blüten im Mai—Juni, weiß, in mehrblütigen, unterseits beblätterten Trauben, am Ende beblätterter Triebe. Frucht mennigrot.

6. Rubus spectabilis *Pursh.* Prächtige Himbeere. In Kalifornien und Alaska heimisch, bis 3 m hoch. Triebe mit geraden, oft fast fehlenden Stacheln. Nebenblätter schmallinealisch. Blättchen eingeschnitten doppeltgesägt, 3zählig. Blüten im Mai, karminfarben, auf kurzen beblätterten Zweigen. Frucht rot oder gelb.

Gruppe 3. Himbeeren von aufrechtem oder kriechendem Wuchs, meist zweijährig. Blätter gefiedert oder 5zählig gefingert, selten einfach oder 3zählig. Bestachelt oder stachelborstig. Frucht wie vorher.

7. Rubus phoenicolasius *Maxim.* Rotzottige Himbeere, auch japanische Weinbeere genannt. In Japan heimisch, bis 2 m hoch, mit zahlreichen roten Drüsenborsten an Trieben, Blatt- und Blütenstielen und Kelchen. Blätter 3zählig oder die untersten 5zählig gefiedert. Blättchen rundlich, grob- und doppeltkerbiggesägt, unterseits

weiß-, später graufilzig. Blüten im Juni—Juli, rosa, in endständigen oft beblätterten Trauben oder Rispen. Frucht glänzend orangepurpurn, von erfrischendem Geschmack.

8. Rub. idaeus *L.* Gemeine Himbeere. Bekannter Fruchtstrauch, in Europa, Asien heimisch, bis 2 m hoch. Wurzelschosse treibend. Triebe bereift, etwas stachelborstig. Blätter teils 3zählig-, teils 5—7zähliggefiedert. Blättchen eiförmig bis länglich, ungleich scharfgesägt, unterseits weißfilzig. Blüten im Mai—Juni, öfters im Spätsommer nochmals. Blütenstand beblättert traubig oder rispig, weiß. Früchtchen rot oder gelblich.

4. Gruppe Brombeeren mit meist zweijährigen oft kriechenden oder klimmenden Stengeln, oft zuletzt an der Spitze wurzelnd. Blätter 3 oder 5zählig, gefingert, mit langgestielten Endblättchen. Früchtchen samt dem Träger sich als Sammelfrucht ablösend.

9. Rub. ulmifolius bellidiflorus *K. Koch.* Gefülltblühende Brombeere, als Form von ulmifolius *Schott.* Schößlinge kletternd, gefurchtkantig, bereift. Stacheln kantenständig sehr kräftig. Blattstiel mit Hakenstacheln. Blättchen 3—5 verkehrteiförmig bis rundlich, doppeltgesägt, oberseits kahl, etwas lederartig im Winter bleibend. Blüten zartrosa, gefüllt, Juli—August.

10. Rub. laciniatus *Wild.* Schlitzblättrige Brombeere. Etwa 3 m hoch. Schößlinge gefurchtkantig, Stacheln kantenständig, hakig. Blättchen fiederteilig bis gefiedert, mit nochmals fiederteiligen Fiedern, unterseits dünn weichhaarig, am Rande zottig bewimpert. Blüten im Juli—August, violett, in großen vielblütigen Rispen. Frucht schwarz.

11. Rub. villosus *Ait.* Zottige Brombeere. In Kanada und den Vereinigten Staaten heimisch, bis $2\frac{1}{2}$ m hoch. Schößlinge kantig, fast kahl, Stacheln kantig, zurückgerichtet. Blattstiele meist zottig, mit fast sitzenden Stieldrüsen. Blättchen 3—5, herzförmig, verkehrteilänglich, lang zugespitzt, scharf doppeltgesägt, unterseits zottig. Blüten im Mai bis Juni, traubig oder rispig. Frucht schwarz.

12. Rub. platyphyllos *K. Koch.* Breitblättrige Brombeere. Im Kaukasus heimisch. Schößlinge niedergestreckt, fast rund, wie die Blattstiele dicht mit roten Drüsenborsten besetzt. Blätter 3 oder 5zählig. Blättchen groß, ungleich scharf, fast doppeltgesägt, beiderseits behaart, grün, hautartig, verkehrteiförmig oder breitlänglich. Blühende Zweige

wie Blatt- und Blütenstiele drüsigborstig. Blüten weiß, Frucht groß, purpurviolett. Wenig verbreitet.

Die Vermehrung erfolgt durch Ausläufer, Ableger und krautige Stecklinge.

64. Rosa *L.* Rose. Oft bestachelte Sträucher, Nebenblätter dem Blattstiel angewachsen. Blätter gefiedert, selten einfach. Blüten einzeln oder doldentraubig. Blütenbecher nach oben verengt. Staubblätter zahlreich, Früchtchen steinhart, im Kelchbecher verborgen.

Die eingehende Kenntnis der überaus zahlreichen Arten und Kreuzungen dieser Gattung bedarf eines sehr eingehenden Studiums. Es würde daher eine ausführliche Erläuterung der Gattung weit über den Rahmen dieses Buches hinausgehen, und verweise ich deshalb auf diesbezügliche besondere Werke, und lasse nur die allgemeine Uebersicht und Einteilung folgen.

A. Mittlere Blätter der Blütenzweige 3—9zählig.

a) Blüten in drei- bis vielblütigen Doldenrispen, die seitlichen in den Achseln von hochblattähnlichen Vorblättern der mittleren.

I. Griffel zu einer Säule vereinigt.

1. Gruppe Systylae *D. C.* Schößlinge kletternd oder niedergestreckt. Stacheln hakig oder gebogen, gleichförmig, zerstreut. Nebenblätter dem Blattstiel weit hinauf angewachsen, selten frei. Hochblätter des Blütenstandes nicht oder wenig verbreitet. Kelchblätter nach dem Verblühen zurückgeschlagen, vor der Fruchtreife abfallend. Griffel schlank, weit hervorragend.

2. Gruppe Stylosae *Crépin.* Kräftig hochwüchsig, Stacheln hakig zerstreut. Nebenblätter, Hochblätter und Kelchblätter wie bei voriger Gruppe. Griffelsäule kurz, wenig hervorragend.

II. Griffel frei.

3. Gruppe Indicae *Thory.* Stengel in der Kultur aufrecht. Stacheln hakig oder gebogen, zerstreut. Nebenblätter weit angewachsen, die oberen mit schmalen spreizenden Oehrchen. Mittlere Blätter der Blütenzweige 3—5zählig. Hochblätter schmal. Kelchblätter nach dem Verblühen zurückgeschlagen, vor der Reife abfallend.

1. Nebenblätter frei, pfriemlich, abfallend, oder nur wenig angewachsen und in lange, fast fädliche Anhängsel zerschlitzt.

4. Gruppe Banksiae *Crépin.* Kletternd. Stacheln sehr vereinzelt, hakig, zerstreut. Nebenblätter klein abfällig. Mittlere Blätter

der Blütenzweige 5—7zählig. Blütenstand ganz doldenförmig, oder nur am Grunde etwas traubig. Hochblätter sehr klein, pfriemlich, abfällig. Kelchblätter nach dem Verblühen zurückgeschlagen, vor der Reife abfällig, ganzrandig.

2. Nebenblätter weit angewachsen, wie die Hochblätter bleibend, ohne fädliche Anhängsel.

α) Mittlere Blätter der Blütenzweige 5zählig. Stacheln meist zweierlei, die großen sichelig oder pfriemlich, die kleineren in Drüsenborsten übergehend.

5. Gruppe Gallicae *Crépin.* Niedrig, oder ziemlich niedrig, aufrecht. Blättchen groß, starr. Neben- und Hochblätter sämtlich schmal. Blüten sehr oft einzeln und lang gestielt. Kelchblätter nach dem Verblühen zurückgeschlagen, vor der Reife abfällig. Schlund des Blütenbechers oft von den ihn innen auskleidenden steifen Haaren überragt.

β) Mittlere Blätter der Blütenzweige meist 7—9zählig, Schößlinge wie die übrigen Achsenteile mit gleichartigen Stacheln.

6. Gruppe Caninae *K. Koch.* Aufrecht oder an der Spitze übergebogen. Stacheln gleichartig, hakig oder gebogen, selten gerade oder zerstreut. Obere Neben- und die Hochblätter verbreitert. Kelchblätter bald nach dem Verblühen zurückgeschlagen und abfällig, bald allmählich aufgerichtet und bleibend, zuletzt abfällig, selten ganzrandig.

γ) Wenigstens die Schößlinge am Grunde mit zahlreichen geraden, in die stärkeren Stacheln allmählich übergehenden Borsten. Blätter wie vorher.

7. Gruppe Carolinae *Crépin.* Aufrecht. Stacheln wie bei voriger. Obere Neben- und die Hochblätter schmal oder verbreitert. Blütenstiele, Blütenbecher und Rücken der Kelchblätter fast immer stieldrüsig. Kelchblätter nach dem Verblühen ausgebreitet oder etwas erhoben, vor der Reife abfallend. Die Fruchtknoten im Blütenbecher nur grundständig.

8. Gruppe Cinnamomeae *Crépin.* Aufrecht, schlankästig, Stacheln gerade, selten gebogen oder hakig, meist an den Stengelknoten gepaart, selten fehlend oder zerstreut. Obere Neben- und die Hochblätter mehr oder weniger verbreitert. Kelchblätter nach dem Verblühen aufgerichtet, auch auf der reifen Frucht bleibend, ganzrandig,

sehr selten abfallend. Fruchtknoten im Kelchbecher meist grund- und wandständig.

b) Blüten einzeln, ihr Stiel ohne hochblattartiges Vorblatt, selten zu mehreren.

1. Nebenblätter weit angewachsen. Mittlere Blätter der Blütenzweige 5—9zählig.

I. Nebenblattöhrchen spreizend. Blüten 5zählig.

9. Gruppe Pimpinellifoliae *D. C.* Aufrecht, Stacheln gerade und pfriemlich, zerstreut, oft mit Stachelborsten vermengt. Mittlere Blätter der Blütenzweige meist 9zählig. Nebenblätter schmal, Blüten fast immer einzeln. Kelchblätter nach dem Verblühen aufrecht, bleibend, ganzrandig.

10. Gruppe Luteae *Crépin.* Aufrecht. Stacheln gerade oder hakig, sonst wie bei voriger. Mittlere Blätter der Blütenzweige 5—7zählig. Obere Nebenblätter wenig verbreitert. Blüten einzeln, selten zu zwei bis mehreren. Kelchblätter wie bei voriger.

II. Nebenblattöhrchen aufrecht. Blüten 4zählig. Griffel ziemlich weit vorragend.

11. Gruppe Sericeae *Crépin.* Aufrecht. Stacheln gerade, an den Stengelknoten gepaart, oft mit Borsten vermengt. Mittlere Blätter der Blütenzweige 9zählig. Nebenblätter alle schmal, aber mit plötzlich verbreitertem, abstehendem Oehrchen. Blüten einzeln. Schlund des Blütenbechers mit einem Kranz steifer Haare. Kelchzipfel nach dem Verblühen aufrecht und bleibend ganzrandig.

12. Gruppe Bracteatae *Thory.* Meist aufrecht. Stacheln gerade oder hakig, an den Stengelknoten gepaart. Nebenblätter kammförmig zerschlitzt. Mittlere Blätter der Blütenzweige 9zählig. Blütenstand ein- oder mehrblütig. Hochblätter breit eingeschnitten. Kelchblätter wie bei Gruppe 4. Staubblätter sehr zahlreich.

2. Nebenblätter fast frei, zuletzt abfallend. Blätter 3zählig.

13. Gruppe Laevigatae *Thory.* Kletternd oder niedergestreckt. Stacheln hakig oder gebogen, zerstreut, oft von Borsten begleitet. Blüten einzeln. Kelchblätter nach dem Verblühen aufrecht, bleibend ganzrandig.

B. Blätter größtenteils 11—15zählig.

14. Gruppe Microphyllae *Crépin.* Aufrecht. Stacheln gerade an den Knoten gepaart. Nebenblätter sehr schmal, mit pfriemlichen,

spreizenden Oehrchen, Blütenstand meist mehr=, zuweilen auch ein=blütig mit kleinen sehr hinfälligen Hochblättern. Kelchblätter nach dem Verblühen aufgerichtet, bleibend. Fruchtknoten nur auf einem im Blütenbecher grundständigen Höcker eingefügt.

4. Unterfam. Amygdaleae. Steinobstgewächse. Bäume und Sträucher mit einfachen Blättern, und vorhandenen oft abfälligen Nebenblättern. Fruchtknoten 1, sehr selten 5, mit endständigem Griffel. Steinfrucht.

65. Nuttallia *Torr. et Gray.* Nuttallie. Sträucher mit ganzrandigen Blättern und hinfälligen Nebenblättern. Blütentrauben an diesjährigen Laubzweigen männlich und zwittrig. Lanzettliche Vorblätter des Blütenstiels bleibend. Fruchtknoten 5. Früchtchen saftig mit lederartiger Innenschicht.

1. Nutt. cerasiformis *Torr. et Gray.* Kirschfrüchtige Nuttallie. In Kalifornien bis Washington=Gebiet heimisch. Blätter meist ver=kehrtlänglich, dünn hautartig, unterseits zuletzt graugrün. Blüten im April—Mai, weiß. Früchtchen blauschwarz, bereift.

Vermehrung durch Stecklinge und Veredelung.

66. Prunus *L.* Pflaume, Kirsche, Traubenkirsche. Bäume und Sträucher mit selten ganzrandigen Blättern und hin=fälligen Nebenblättern. Blüten einzeln oder in sitzenden Dolden oder Trauben. Blütenstiele ohne Vorblätter. Fruchtknoten 1. Frucht=wand saftig, selten saftlos, mit steinharter, selten brüchiger Innen=schicht.

1. Gruppe Padus. Traubenkirschen. Trauben vielblütig, ver=längert. Blüten ziemlich klein, Frucht klein, Stein oft mit dickem Wulst an einer Kante.

1. Prun. Padus *L.* Gemeine Traubenkirsche. In Europa und Orient heimisch, bis 10 m hoher, bekannter Baum. Zweige dunkelbraun punktiert. Blätter meist länglich=verkehrteiförmig, oder breit elliptisch, zugespitzt, mit abstehenden Sägezähnen, etwas run=zelig, unterseits wenig blasser. Blüten im April—Mai, Trauben meist hängend, seltener aufrecht, weiß, von starkem Geruch. Frucht fast schwarz.

Von den verschiedenen Abarten sind erwähnenswert: Prun. Padus aucubifolia *Hort.*, mit regelmäßig gelb punktierten Blättern. aurea *Hort.* goldfarbig schillernd und fl. pl. *Hort.* gefüllt blühend;

heterophylla elegans variegata *Hort.*, bunt und verschiedenblättrig; leucocarpa *K. Koch*, mit gelblichweißen Früchten. Aus einer Kreuzung mit Prun. virginiana ist rotundifolia *Hort.* (Laucheana *Bolle*) entstanden, großblumiger und großfrüchtiger.

2. Prun. virginiana *L.* Virginische Traubenkirsche. In Nordamerika heimisch, bis 8 m hoch, Wurzelausläufer bildend. Aeste und junge Zweige weiß, warzig punktiert. Blätter oval oder verkehrteiförmig, kurz zugespitzt, mit scharfen Sägezähnen, kaum runzelig, unterseits blasser, papierartig. Blüten im Mai—Juni, weiß, Trauben aufrecht, oder abstehend, Frucht purpur- zuletzt schwarzrot. Innere Rinde von starkem unangenehmen Geruch; bestes Merkmal zur Unterscheidung im Winter.

3. Prun. demissa *Walp.* Niedrige Traubenkirsche. Im nordwestlichen Nordamerika heimisch, bis 4 m hoch. Blätter am Grunde abgerundet oder seicht herzförmig, eiförmig oder verkehrteiförmig bis länglich, klein und sehr scharf gesägt, unterseits zuletzt etwas graugrün. Blüten in aufrechten Trauben. Frucht rot oder schwarzpurpurn.

4. Prun. serotina *Ehrh.* Spätblühende Traubenkirsche. In Nordamerika heimisch, 6—8 m hoch, mit glatten, grau punktierten Trieben. Blätter verkehrteilänglich bis länglichlanzettlich, meist stumpflich gesägt, derb, etwas lederartig, glänzendgrün, unterseits hellgrün. Blüten im Mai—Juni, weiß. Frucht schwarzrot.

Von den Abarten sind nennenswert: Prun. serotina cartilaginea *Lehm.*, pergamentblättrige Traubenkirsche; salicifolia *Kth.*, mit länglichlanzettlichen bis lanzettlichen Blättern; aspleniifolia *Hort.* geschlitztblättrige Traubenkirsche.

Die Traubenkirschen sind in der Landschaftsgärtnerei unentbehrliche Gehölze, die Vermehrung erfolgt durch Samen, bei den Abarten durch Ableger und Veredelung.

2. Gruppe Cerasus. K i r s c h e n. Blüten meist lang oder ziemlich lang, selten kurz gestielt, in kurzen Trauben oder wenig blütigen Dolden, selten einzeln, Frucht saftig, kugelig, unbereift, oder mit schwachem Reif. Stein glatt. Blätter unterseits selten filzig.

1. Sekt. Mahaleb. Blattzähne klein stumpflich, Blüten in gestielten 3—12blütigen Trauben oder Dolden, Frucht klein.

5. Prunus emarginata *Walp.* Ausgerandete Kirsche. Ein

kleiner Baum oder dichtverzweigter Strauch Kaliforniens. Rinde und Blätter bitter. Blätter länglich-verkehrteiförmig bis verkehrtlanzettlich, kahl oder unterseits weichhaarig, graugrün. Trauben im Juni. Frucht rot, zuletzt fast schwarz, bitter.

6. Prun. mollis *Walp.* Weichhaarige Kirsche. Im westlichen Nordamerika heimisch, bis 8 m hoch werdend. Blätter länglichoval bis länglich-verkehrteiförmig. Blüten im Juni. Frucht rot, zuletzt schwarz, bitter. Stein mit breitem, elliptischem, gekieltem Wulst, wenig verbreitet.

7. Prun. Mahaleb *L.* Steinweichsel. Im südlichen Europa bis Orient heimischer, bis 7 m hoher Baum, mit wohlriechendem Holz, Rinde und Blättern. Blätter klein, Blattstiel drüsenlos, herzeiförmig, oder rundlichoval, gekerbt gesägt, unterseits kahl, oft etwas blaugrün. Blüten im April—Mai. Frucht schwarz. Gut für Schattenpflanzung und Unterholz. Zwergunterlage für Kirschen.

8. Prun. graeca *Desf.* Desfontaines Kirsche. Ein Blendling zwischen Prunus avium × Mahaleb, bis 8 m hoch. Blätter auf zweidrüsigen Stielen, größer als bei voriger und stärker geadert, unterseits mit zerstreuten langen Haaren und blaßgrün. Blüten im April—Mai, größer, sonst wie Mahaleb.

9. Prun. pennsylvanica *L. fil.* Pennsylvanische Kirsche. Ein 10—13 m hoher Baum. Rinde und Blätter bitter und aromatisch. Blätter meist auf zweidrüsigem Stiel elliptisch, oder breit lanzettlich, meist lang zugespitzt. Blüten im April—Mai, Dolden 4—14 blütig, zuweilen in Trauben mit sehr kurzer verlängerter Achse. Früchte erbsengroß, rot, dünnfleischig, sauer. Laub beim Austreiben dunkelbraun.

2. Sekt. Pseudocerasus. Blätter sehr scharf, einfach oder doppelt gesägt. Blüten in wenigblütigen Doldentrauben. Blumenblätter heller oder dunkler rosa.

10. Prun. pendula *Maxim.* Hängeblütige Kirsche. In Japan heimisch, etwa 2 m hoch. Blätter am Grunde oft zweidrüsig, eiförmig bis länglich verkehrteiförmig, doppelt gesägt, mit breiten zugespitzten Sägezähnen, unterseits auf den Adern weichhaarig. Blüten im April bis Mai, zu 2—4, rosa. Frucht erbsengroß. Im Blütenschmuck sehr zierend.

11. Prun. Pseudocerasus *Steudel.* Röschenkirsche. In Japan

und China heimisch, bis 6 m hoch. Blätter mit langen schmalen Sägezähnen, unterseits reichlich weichhaarig, sonst wie bei 13. Blüten im April—Mai in gestielten 2—4blütigen Doldentrauben, zumeist wird die rosa gefülltblühende Form gezogen.

12. Prun. serrulata *Lindl.* Grannenzähnige Kirsche. 6 m hoch, in Japan und China heimisch, der vorigen sehr ähnlich. Wird in verschiedenen rosafarbenen gefüllten und halbgefüllten Formen, sog. japanischen Blütenkirschen gezogen.

3. Sekt. Eucerasus. Blätter mit stumpflichen, selten ziemlich scharfen Sägezähnen. Blüten meist langgestielt, in sitzenden Dolden. Blumenblätter weiß, selten etwas rosa.

13. Prun. fruticosa *Pall.* Zwergkirsche. (Chamaecerasus *Jacq.*) In Ungarn, Südrußland heimischer, meist niedriger Strauch, mit dünnen überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter klein, auf kurzen, nie drüsentragenden Stielen, aus keilförmigem Grunde länglich-verkehrteiförmig bis länglich-verkehrtlanzettlich, gekerbt, mit drüsenspitzigen Zähnen, dunkelgrün, glänzend, etwas lederartig. Blüten im Mai, zu 1—4. Frucht eiförmig, kaum 1 cm lang, angenehm säuerlich, Stein spitz.

14. Prun. acida *Dumortier.* Sauerkirsche, Strauchweichsel. Ein Ausläufer bildender Strauch, mit dünnen überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter auf kurzen, oft 1—2drüsigen Stielen, größer, meist länglich-verkehrteiförmig, zugespitzt, dunkelgrün, meist glänzend und etwas lederartig. Blüten im April—Mai. Frucht kugelig, größer als bei 13. Stein eiförmig.

In der Kultur Weichseln und Amarellen.

Eine besondere Abart ist Prun. acida semperflorens *Ehrh.*, Allerheiligenkirsche, welche bis in den Herbst hinein blüht.

15. Prun. Cerasus *L.* Baumweichsel. In Kleinasien, Kaukasus heimisch, bis 6 m hoch, von stärkerem aufrechten Wuchs. Blätter auf oft 1—2drüsigem Stiel, länglich-verkehrteiförmig, zugespitzt, oft doppelt drüsiggesägt. Blüten im April—Mai. Stein kugelig. In der Kultur Glaskirschen und Süßweichseln.

Die Form Cerasus globosa *Späth* wächst gedrungen und neigt zur Kugelform; plena *Lois* weiß, gefüllte Sauerkirsche.

Kreuzung zwischen Prun. avium und Cerasus. Die Hybridekirsche. Blütenstiele ziemlich lang; Frucht kaum säuerlich, Stein breit

länglich. Sonst wie vorige. In der Kultur Hybride von Laeken und Reine Hortense.

16. Prun. avium *L.* Vogelkirsche, Süßkirsche. Europa, Orient heimisch, bis 10 m hoch, von aufrechtem, baumartigem Wuchs. Blätter auf 1—2drüsigen Stielen, meist länglich-verkehrteiförmig, zugespitzt, grob stumpflich gesägt. Blüten im April—Mai, mit ziemlich langen Blütenstielen. Frucht weißlich bis schwarzrot, härtlich oder weichsaftig. Stein eilänglich. In der Kultur als Herzkirschen und Knorpelkirschen.

Die Abart mit gefüllten Blüten, fl. pl., ist eines unserer prächtigsten Ziergehölze. Auch die Formen aspleniifolia *Hort.* mit regelmäßig hübsch gezackten Blättern und pendula *Hort.* mit hängenden Trieben, sind erwähnenswert.

4. Sekt. Spiraeopsis. Blätter gekerbt oder klein und wenig scharf gesägt mit drüsenspitzigen Zähnen. Blüten zu 1—3, nicht von Laubblättern aus derselben Knospe begleitet. Blumenblätter weiß oder hellrosa.

17. Prun. pumila *L.* Kleine Kirsche, 1—2 m hoher Strauch, aus Nordamerika, mit rutenförmigen Aesten. Blätter verkehrtlanzettlich oder keilförmig-länglich, stumpf oder kaum gespitzt. Blüten im Mai, zu 1—4 aus jeder Knospe. Frucht zuletzt schwarz, unbereift.

18. Prun. japonica *Thunb.* Japanische Kirsche. Ein in Japan und China heimischer Strauch. Blätter aus keilförmigem oder stumpfem Grunde elliptisch oder länglichlanzettlich, klein- oder kerbiggesägt. Blüten im April—Mai, zu 1—3, weiß oder rosa. Fast immer in der gefüllten Form kultiviert. Frucht scharlachrot. Als Treibpflanzen verwendet. Vermehrung leicht durch Stecklinge von getriebenen Pflanzen.

19. Prun. Simoni *Carr.* Simons Kirsche. Aus China stammend, strauchartig. Blätter elliptisch, ungleich gekerbt, glänzend. Blüten weiß. Frucht niedergedrückt-kugelig, ziegelrot, wohlriechend.

5. Sekt. Trichocerasus. Blätter scharf doppelt gesägt, mit zugespitzten Zähnen. Blüten einzeln aus jeder Knospe. Blumenblätter rosa.

20. Prun. tomentosa *Thunb.* Filzige Kirsche. Aus Japan und China stammend, strauchartig, bis 2 m hoch. Ein- und zweijährige Zweige filzig. Blätter ziemlich klein, elliptisch eiförmig, oder rundlich verkehrteiförmig kurz zugespitzt, oberseits dünn weichhaarig, unterseits dicht filzig. Blütenstiele und Kelchzipfel weichhaarig. Blüten im April—Mai, weiß. Frucht korallenot, vogelkirschengroß.

6. Sekt. Prunocerasus. Blattzähne verschiedenartig ausgebildet. Blüten zu 1—5 doldig. Blumenblätter weiß oder zart rosa.

21. Prun. orthosepala *Köhne*. Texanische Kirsche. Zweige glänzend rotbraun. Blätter auf meist zweidrüsigem Stiel, eilanzettlich oder länglich, zugespitzt, doppelt oder ungleich gesägt, oberseits dunkelgrün glänzend, unterseits hellgrün, in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten im Mai, weiß. Frucht kugelig, blauschwarz. Wenig bekannt.

22. Prun. alleghaniensis *Porter*. Allegany-Kirsche. In Pennsylvanien heimisch, bis 6 m hoch. Zweige weichhaarig, später kahl, zuletzt fast schwarz, zuweilen etwas dornig. Blätter am Grunde zweidrüsig, eilänglich bis lanzettlich, fein und scharf drüsiggesägt, zuerst weichhaarig, unterseits fast kahl, oberseits dunkelgrün, ziemlich dick und härtlich. Blütendolden 2—4blütig, weiß, später rosa. Frucht fast kugelig bis birnförmig, oder breit oval, rötlichpurpurn, bereift, gelbfleischig, herbe. Selten echt anzutreffen. Wenig verbreitet.

Die Vermehrung dieser Kirscharten erfolgt sowohl durch Samen, bei einigen auch aus Stecklingen und Ablegern, als auch durch Veredelung auf verwandte Arten.

3. Gruppe Microcerasus. Zwergkirschen. Blätter unterseits dicht filzig. Blüten fast sitzend, einzeln oder zu zwei, aus besonderen Knospen. Frucht dicht wollzottig.

23. Prun. incana *Steven*. Graublättrige Zwergkirsche. Im Orient heimischer, etwa 1 m hoher Strauch, mit sammetharigen Trieben und schlanken Aesten. Blätter sehr kurz gestielt, elliptisch, oder verkehrtlanzettlich, vorn scharf gesägt, oberseits kahl, unterseits weißfilzig. Blüten im Mai, hellrosa. Frucht erbsengroß, rot.

Vermehrung durch Ableger oder Veredelung auf Pflaumen.

4. Gruppe Chamaeamygdalus. Zwergmandel. Blätter kahl, Blüten fast sitzend, je 1—2 neben einem Laubtrieb mit der Belaubung erscheinend. Frucht dicht rauhfilzig.

24. Prun. nana *Focke*. Gemeine Zwergmandel (Amygdalus nana *L.*). Ein 1,5 m hoher Strauch, in Niederösterreich, Orient und Ostsibirien heimisch. Blätter verkehrtlanzettlich oder breit elliptisch bis länglich-verkehrteiförmig, regelmäßig klein gesägt. Blüten im Mai, weiß bis dunkelrosa. Frucht klein, länglicheiförmig oder rundlich weichfilzig.

Vermehrung durch Wurzelausläufer und Veredelung auf Pflaumen.

5. Gruppe Amygdalus. Mandel und Pfirsich. Blätter meist

groß oder ziemlich groß. Blüten meist 1—2 aus besonderen Knospen, neben einem später hervorbrechenden Laubtrieb, fast sitzend. Frucht sammethaarig, saftlos, selten saftig, Stein gefurcht und grubig.

25. Prun. triloba *Lindl.* Röschen-Mandel. Bekannter in China heimischer, bis 2 m hoher Strauch. Zweige fein sammethaarig. Blätter breit elliptisch oder verkehrteiförmig, zugespitzt, oft 3—5lappig eingeschnitten, scharf und tief doppeltgesägt. Blüten im April—Mai, rosa, einzeln, halbgefüllt. Frucht verkehrteiförmig, gelb oder rötlich, langzottig. Stein sehr dünnwandig. Hochstämmig oder niedrig veredelt als Frühlingsblüher besonders geschätzt, auch zum Treiben.

26. Prun. Davidiana *Franchet.* Davids Pfirsichbaum (Amygdalus Davidiana *Carr.*). Bis 3 m hoch aus China stammend, baumartig. Blätter lanzettlich, sehr lang zugespitzt, scharf gesägt. Blüten im März—April, fast sitzend, weiß bis rosa. Frucht fast kugelig, filzig, gelblich.

27. Prun. Persica *S. et Z.* Gemeiner Pfirsichbaum (Amygdalus Persica *L.*). Wahrscheinlich in China heimisch, bis 6 m hoch, mit kahlen Trieben. Blätter aus verschmälertem Grunde lanzettlich oder elliptisch, zugespitzt. Blüten im März—April vor den Blättern erscheinend, sitzend. Fruchtfleisch sehr weich und saftig. Als Obstbaum in vielen Sorten angepflanzt.

Von Abarten sind besonders erwähnenswert: Alba plena *Hort.* Blüten rein weißgefüllt, doch gibt es auch rosa- und leuchtendrot gefüllte Blüten. Foliis purpureis *Hort.*, Purpurblättrige Pfirsich; Hanci pendula *Hort.*, Trauerpfirsich. Man unterscheidet ferner vulgaris *Maxim.*, mit sammetfilzigen Früchten, und nectarina *Maxim.*, mit kahlen, grünlichen Früchten.

28. Prun. Amygdalus *Stokes.* Gemeiner Mandelbaum (Amygdalus communis *L.*). Ein kleiner Baum aus dem Orient stammend. Blätter länglichlanzettlich, gesägt. Blüten vor der Belaubung meist zu zweien. Fruchtfleisch nicht saftig, bei der Reife aufspringend.

In milden Gegenden Deutschlands als Fruchtstrauch angebaut.

Man unterscheidet: amara *Hayne*, mit bitterem Samen, dulcis *D. C.*, mit süßem Samen, beide mit harter Schale; fragilis *Borkh.*, mit zerbrechlicher Schale und süßem Samen.

Die Arten dieser Gruppen werden auf Pflaumen veredelt. Sie verlangen zumeist Winterdeckung.

6. Gruppe Prunophora. Pflaumen und Aprikosen. Blüten einzeln oder zu 2—3, vor und nach der Belaubung erscheinend. Frucht fleischig, Stein mehr oder weniger zusammengedrückt.

1. Sekt. Euprunus. Pflaumen. Frucht kahl, Blumenkrone weiß.

29. Prun. utahensis *Diek*, *Kat.* Utah-Pflaume. Ein kleiner Strauch, mit zweijähriger glänzendrotbrauner Rinde. Blätter elliptisch, spitz, klein und gleichmäßig gesägt, glänzend, unterseits blaßgrün. Blüten im Mai, zu 1—3 aus jeder Knospe. Frucht kugelig, schwarzrot, süßlich.

30. Prun. spinosa *L.* Schlehe. In Mitteleuropa heimisch, bis 5 m hoch, strauchig, mit Dornen. Triebe mit kurzen Härchen, Blätter lanzettlich, elliptisch oder keilförmiglänglich, spitz oder stumpf gesägt. Blüten im April—Mai, vor oder mit der Belaubung meist einzeln oder zu 2—3 aus jeder Knospe. Frucht kugelig, hart, sehr herbe.

Kultiviert wird eine Spielart mit gefüllten Blüten.

31. Prun. insititia *L.* Kriechenpflaume oder Haferschlehe. In Mittel- und Südeuropa heimisch, baum- und strauchartig, bis 6 m hoch, wenig dornig. Triebe sammetfilzig. Blätter breit elliptisch oder länglich-verkehrteiförmig, spitz oder stumpf, kerbiggesägt, unterseits etwas behaart. Blüten im April—Mai mit der Belaubung, zumeist zwei aus jeder Knospe. Frucht kugelig, weichfleischig, süß, schwarzviolett.

Als Abart könnte hierher gehören: Prun. syriaca *Borkh.*, Mirabelle mit gelber Frucht.

32. Prun. Myrobalana *L.* Kirschpflaume (cerasifera *Ehrh.*). Im Orient, Turkestan heimisch, bis 8 m hoch, strauchartig. Zweige kahl. Blätter eilänglich bis verkehrtlänglich, spitz, scharf- oder kerbiggesägt, unterseits mehr oder weniger filzig. Blüten im April—Mai, meist mit den Blättern, meist einzeln aus jeder Knospe. Frucht kugelig, rot oder gelb, härtlich.

Allgemein bekannt ist die Abart Pr. Pissardi *Carr.*, mit braunroten Blättern. Kommt auch buntblättrig und mit halbgefüllten Blüten vor.

33. Prun. monticola *K. Koch.* Gebirgspflaume. In Kleinasien heimisch, bis 4 m hoch, strauchartig, mit kahlen Trieben. Blätter länglich, oder verkehrtlänglich, zugespitzt, einfach oder doppelt gesägt, kahl. Blüten im April—Mai, mit der Belaubung, zu 1—2 aus jeder Knospe. Sonst wie vorige.

34. Prun. italica *Borkh.* Reineclaudenpflaume. Im Orient heimisch, bis 10 m hoch, baumartig, mit dünn- und feinbehaarten Trieben. Blätter eilänglich, stumpf kerbiggesägt, zumeist kahl, später etwas glänzend. Blüten im April—Mai, zu zwei aus jeder Knospe. Frucht kugelig, meist grünlich, vom Stein nicht lösend.

35. Prun. oeconomica *Borkh.* Hauspflaume oder Zwetsche. Wahrscheinlich in Kleinasien heimisch, bis 8 m hoch, mit kahlen Trieben. Blätter elliptisch, meist zugespitzt kerbiggesägt, unterseits bleibend weichhaarig. Blüten im April—Mai. Frucht länglich, blauschwarz und bereift. Stein vom Fleisch löslich.

Die in den Gärten allgemein gepflegten Pflaumen- und Zwetschensorten sind aus Kreuzungen von Pr. oeconomica, italica, insititia, Myrobalana und syriaca entstanden.

2. Sekt. Armeniaca. Aprikose. Frucht sammetfilzig. Blüten sitzend.

36. Prun. Armeniaca *L.* Gemeine Aprikose. In Nordchina, Mongolei, Transkaukasus heimisch, bis 5 m hoch. Blätter auf oft zweidrüsigem Stiel, rundlich, plötzlich zugespitzt, ungleich kerbiggesägt. Blüten im April, weiß, vor der Belaubung, schwachduftend. Früchte ziemlich groß, rundlich, gelb mit roter Backe. In vielfachen Sorten kultiviert.

Man vermehrt die Pflaumen und Aprikosen teilweise durch Samen oder durch Veredelung auf Sämlinge der Haferschlehen, Kirschpflaumen und Zwetschen.

19. Familie Leguminosae, Hülsenfrüchtler.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen, selten einfachen, meist 3zähligen oder gefingerten oder 1—2fach gefiederten Blättern mit Nebenblättern. Blüten zwittrig, selten eingeschlechtig. Blumenkrone meist mit Fahne, zwei Flügel und Schiffchen ausgebildet, selten fast regelmäßig, Staubblätter meist 10, meist alle verwachsen oder nur eins frei, selten alle frei; ein Fruchtknoten; Frucht eine Hülse.

1. Unterfam. Caesalpinieae, Cäsalpinien. Bäume und Sträucher mit zumeist gefiederten Blättern, Nebenblätter öfters fehlend. Blüten in Trauben, Aehren oder Rispen, 4–5zählig, fast regelmäßig oder fast stark zweiseitigsymmetrisch und dann den schmetter-

lingsförmigen ähnlich. Staubblätter frei. Hülse oft durch Querwände gegliedert, nicht aufspringend.

67. Gymnocladus *Lam.* Schusserbaum. Bäume mit doppeltgefiederten Blättern. Blüten in großen Rispen, fast regelmäßig ansehnlich, zwittrige und männliche meist auf verschiedenen Pflanzen. Hülse groß, nichtaufspringend.

1. Gym. canadensis *Lam.* Kanadischer Schusserbaum. Ein bis 20 m hoher Baum, mit steifen, bräunlichaschgrauen Aesten. Blätter oft bis 1 m lang, Blättchen eiförmig oder eilänglich, zugespitzt, ganzrandig. Blüten im Mai—Juni, weißlich, in winkelständigen Trauben. Hülsen groß, dunkelbraun zusammengedrückt.

Die Vermehrung des Schusserbaumes erfolgt durch importierten Samen, Wurzelausläufer und Wurzelstücke.

68. Gleditschia *Clayt.* Gleditschie. Zumeist Bäume mit mehrteiligen großen Dornen. Blätter teils einfach-, teils doppeltgefiedert. Blüten oft in gehäuften Aehren oder Trauben, unscheinbar, die meisten männlich, wenige zwittrig. Hülse flach.

1. Gled. caspica *Desf.* Kaspische Gleditschie. Ein kleiner Baum oder Strauch mit stark verzweigten Dornen. Blätter zumeist ungleich doppeltgefiedert, 16—18, Blättchen eilänglich, feingekerbt, nach oben größer werdend. Blüten im Juni—Juli, grün, fast sitzend. Bei uns selten.

2. Gled. triacanthos *L.* Dreidornige Gleditschie. Ein bis 26 m hoher Baum, aus Nordamerika stammend, mit oft sehr großen, 3teiligen geraden Dornen. Blätter einfachgefiedert, 12—15paarig, Blättchen länglichlanzettlich, sehr seicht gekerbt. Blüten im Juni—Juli, fast sitzend, grünlich. Hülsen flach, sehr breit, 30 cm lang, braun.

Als Abart ist zu nennen: Gled. triac. inermis *K. Koch*, fast dornenlos.

3. Gled. inermis *Miller.* Wassergleditschie (aquatica *Marsh.*, monosperma *Walt.*). Ein ebenfalls aus Nordamerika stammender, bis 20 m hoher Baum, mit einfachen, großen, meist zusammengedrückten Dornen. Blättchen 9—13, eirund, länglich, ganzrandig, kahl, glänzend, feiner als bei voriger. Blüten im Juni—Juli, kurzgestielt. Hülsen aufrecht, dünnwandig, bis 5 cm lang. Selten anzutreffen.

4. Gled. sinensis *Lam.* Chinesische Gleditschie. Ein etwa 20 m

hoher Baum mit ästigen, sehr langen, zusammengedrückten Dornen und überhängenden Zweigen. Blättchen 8—12, elliptisch, kleinkerbiggesägt, kurzgewimpert, größer als bei triacanthos. Blüten im Juni—Juli, in Trauben, mit ziemlich langen Blütenstielen. Hülsen flach, 16 cm lang, mehrsamig. Jung etwas empfindlich.

Wegen der prächtigen Belaubung sind die Gleditschien mit zu den herrlichsten Gehölzen zu zählen und besonders als Einzelpflanzen schön. Die Vermehrung erfolgt durch Samen.

69. Cercis *L.* Judasbaum. Zumeist Sträucher mit einfachen, herzförmig-kreisrunden oder nierenförmigen Blättern und abfälligen Nebenblättern. Blüten in kurzen Trauben an ein- und mehrjährigen Aesten, vor der Belaubung, zwittrig, ansehnlich, schmetterlingsartig. Staubblätter 10. Hülse flach, aufspringend.

1. Cerc. canadensis *L.* Kanadischer Judasbaum. Ein 4—5 m hoher, sparriger Strauch, mit grünen Trieben und brauner, graupunktierter Rinde. Blätter aus herzförmigem Grunde rundlich, plötzlich kurzzugespitzt, unterseits zwischen den Nervenwinkeln behaart. Blüten purpurn.

2. Cerc. californica *Torr.* Kalifornischer Judasbaum. Triebe rötlich. Blätter aus tief- und engherzförmigem Grunde nierenförmig, abgerundet oder ausgerandet, stachelspitzig, blaugrün, kahl. Blüten hellpurpurn.

3. Cerc. Siliquastrum *L.* Gemeiner Judasbaum. In Südeuropa und Orient heimisch, strauchartig, 2—3 m hoch, mit rötlichen Trieben. Blätter herznierenförmig, abgerundet oder ausgerandet, ohne Stachelspitze. Blütenstiele und Blüten größer. Blüten dunkelrosa.

Die Judasbäume verlangen zumeist, wenigstens in der Jugend, Deckung. Man vermehrt sie durch Samen.

2. Unterfam. Papilionatae, Schmetterlingsblütler. Bäume und Sträucher mit gefiederten, gefingerten oder 3zähligen Blättern und selten fehlenden Nebenblättern. Blüten in ein- bis vielblütigen Trauben, Aehren, Dolden oder Köpfen. Blüten 5zählig, stets sehr deutlich schmetterlingsförmig. Staubblätter selten frei, meist alle 10 verwachsen oder 1 frei.

1. Trib. Sophoreae. Bäume und Sträucher mit unpaariggefiederten Blättern ohne Nebenblätter. Blüten in langen Trauben,

öfters zu Rispen vereinigt. Staubblätter frei oder wenig verwachsen. Hülse aufspringend oder geschlossen.

70. Cladrastis *Rafin.* Gelbholz. Baumartige Sträucher mit gefiederten Blättern und in Trauben stehenden Blüten. Hülse sehr flach, spät- oder nichtaufspringend.

1. Clad. amurensis *Rupr.* Amurgelbholz (Maakia amurensis *Rupr. et Max.*). Ein kleiner Baum, bis 13 m hoch, mit ablösender Rinde. Blättchen 5—11, eilänglich, stumpf, kahl. Blüten im Juli grünlichweiß, in dichten aufrechten Trauben.

2. Clad. lutea *K. Koch.* Nordamerikanisches Gelbholz (Virgilia lutea *Mchx.*). Ebenfalls baumartig, bis 20 m, mit glatter, grünlicher Rinde und gelbem Holz. Blättchen zu 5—9, elliptisch oder verkehrtlänglich, spitz, unterseits auf den Nerven etwas behaart. Blüten im Juni, weiß, in langen herabhängenden Trauben.

Man vermehrt beide Arten durch Samen.

71. Sophora *L.* Sophora oder Schnurbaum. Bäume und Sträucher mit unpaariggefiederten Blättern und Blüten in endständigen Trauben oder Rispen. Hülse rund, dickschalig, nichtaufspringend.

1. Soph. japonica *L.* Japanische Sophore. Ein etwa 20 m hoher Baum, mit jungen dunkelgrünen Zweigen. Blättchen 11—15, länglichlanzettlich, spitz, unterseits graugrün, kahl. Blüten im Juli bis August, große, aus Trauben zusammengesetzte Rispen bildend, gelblich.

Bekannt ist die Abart pendula *Hort.*, mit hängenden Zweigen.

Man vermehrt die Sophora durch Samen, die Abart durch Veredelung.

2. Trib. Genisteae. Sträucher mit gefingerten, gedreiten oder einfachen Blättern, oft ohne Nebenblätter. Staubblätter alle 10 bis zur Mitte oder höher verwachsen. Hülse aufspringend, ungegliedert. Blüten zumeist in Trauben.

72. Laburnum *D. C.* Goldregen. Baumartige Sträucher mit 3zähligen Blättern. Blütentrauben auf kurzen Zweigen endständig, hängend, Hülsen flach.

1. Lab. vulgare *Griseb.* Gemeiner Goldregen. Ein bis 8 m hoher baumartiger Strauch, mit grüner Rinde. Blättchen elliptisch, anfangs unterseits dicht seidenhaarig, auch die Triebe, Blütenstiele und Kelche. Blüten im Mai—Juni, gelb, in prächtigen großen herabhängenden Trauben. Hülsen weichhaarig. Giftig.

Schön ist die Form chrysophyllum *L. Späth* mit goldgelben Blättern.

2. Lab. alpinum *Griseb.* Alpen-Goldregen. Bis 5 m hoch, baumartig, ebenfalls mit grüner Rinde. Blättchen verkehrteirund, gewimpert, sonst kahl. Blüten im Juni, gelb, später als bei vulgare erscheinend. Hülsen kahl.

3. Lab. Adami *Poir.* Ist ein Blendling aus Cytisus purpureus und Lab. vulgare, mit kahlen Blättchen. Blüten schmutzig purpurn, manchmal einzelne Blüten oder ganze Traube gelb.

Die Goldregen rechnen mit zu den besten Ziergehölzen. Man vermehrt sie durch Samen, Adami durch Veredelung.

73. Genista *L.* Ginster. Niedrige, häufig immergrüne Sträucher, mit einfachen, selten 3zähligen Blättern. Blüten in aufrechten, endständigen Trauben, Aehren oder Köpfen.

1. Genista tinctoria *L.* Färber-Ginster. Ein in Europa heimischer etwa 1 m hoher Strauch, mit aufrechten beblätterten Trieben. Blätter länglich, bis linealelliptisch, weichhaarig-bewimpert. Blüten im Juli—August, gelb, in zahlreichen Trauben.

2. Genista germanica *L.* Deutscher Ginster. Ein in Mitteleuropa heimischer, verästelter, bis 60 cm hoher Strauch, mit verzweigten Dornen und beblätterten Blütenästchen. Stengel aufrecht oder aufsteigend, Aeste rauhzottig. Blätter länglichelliptisch, gewimpert, sonst fast kahl, grasgrün. Blüten im Mai—Juni, traubig, gelb.

Die Vermehrung der Ginsterarten erfolgt durch Samen.

74. Spartium *L.* Binsenpfriemen. Sträucher mit langen rutenförmigen gefurchten Aesten. Blüten in aufrechten endständigen Trauben. Blätter gedreit, oben einfach.

1. Spartium junceum *L.* Gemeiner Binsenpfriemen. In Südeuropa heimisch, bis 2 m hoch. Stengel und Aeste fein und dicht gestreift, kahl. Blätter nur an jungen Trieben, verkehrteilänglich, bis lineallanzettlich, oberseits zerstreut, unterseits dichter seidenhaarig. Blüten im Juni—Juli in sehr lockeren Trauben, groß. Hülsen groß, linealisch, seidenhaarig und rauhzottig. Verlangt gute Deckung.

Vermehrung durch Samen.

75. Ulex *L.* Stechginster. Kleine sehr dornige Sträucher, mit stechenden Zweigen und Blattstielen. Blattflächen meist fehlend,

nur an den unteren Aesten deutlich und 3zählig. Trauben ein- bis wenigblütig, end- oder achselständig. Hülse klein, oval, gedunsen.

1. Ulex europaeus *L.* Gemeiner Stechginster. Etwa 1 m hoch, in Norddeutschland, England vorkommend, mit gefurchten Stengeln, wie die jungen Blätter, Blütenstiele, Kelche und Hülsen, abstehend zottig. Blätter linealpfriemlich, stachelspitzig. Blüten im Mai—Juni. Erfriert bei strenger Kälte. Vermehrung durch Samen.

76. Cytisus *L.* Geisklee. Meist niedrige, dornenlose Sträucher, mit meist 3zähligen, seltener fehlenden Blättern, und verschiedenem Blütenstand. Hülse ziemlich groß, länglich lineal, mehrsamig.

1. Gruppe Lembotropis *Griseb.* Aehren-Geisklee. Blätter 3zählig. Blüten an den Spitzen der Sommertriebe in langen endständigen Trauben.

1. Cytisus nigricans *L.* Schwarzwerdender Geisklee. (Lembotropis nigricans *Griseb.*) Ein etwa 1 m hoher Strauch, auf den Gebirgen Mittel- und Südeuropas heimisch. Zweige aufsteigend, rutenförmig, wie die Blattunterseiten, Blütenstiele, Kelche und Hülsen angedrückt behaart. Blätter gestielt, Blättchen verkehrteiförmig bis länglich. Blüten im Juni—August, dunkelgelb, in langen, vielblütigen Trauben, duftend.

2. Cytisus sessilifolius *L.* Blattstielloser Aehren-Geisklee. (Lembotropis sessilifolius *Griseb.*) In Südeuropa heimisch, bis 2 m hoch, mit glatten, runden, jung purpurrötlichen Trieben. Blätter sitzend, meist rundlich oder verkehrteirundlich, an beiden Enden plötzlich kurz zugespitzt. Blüten im Mai—Juni, goldgelb, in kurzen etwa 4—11blütigen Trauben.

2. Gruppe Tubocytisus *Benth.* Echter Geisklee. Blätter 3zählig. Blüten seitenständig an vorjährigen Trieben, oder büschelförmig an der Spitze.

3. Cytisus hirsutus *L.* Rauhhaariger Geisklee. In Mittel- und Südeuropa heimisch, etwa 1 m hoch, mit runden niederliegenden, seidenhaarigen bis zottigen Zweigen. Blätter elliptisch oder länglich. Blüten im Mai—Juni, kurz gestielt, seitenständig, gelb. Hülse grauweiß seidig oder rauhzottig.

4. Cytisus purpureus *Scop.* Purpur-Geisklee. Ein niedriger kaum 0,5 m hoher Strauch aus Südeuropa mit niederliegenden

glatten Zweigen. Blüten im Juni, zahlreich wickelständig, purpurrot, Blättchen breit elliptisch.

5. Cytisus capitatus *Jacq.* Kopfblütiger Geisklee. In Oesterreich bis Norditalien heimisch, kaum 1 m hoch, mit meist mehr zottigen Aesten. Blättchen verkehrteilänglich bis verkehrtlänglich-lanzettlich, oberseits zerstreut, unterseits dichter behaart. Blüten gelb in Endköpfen von Juli—Herbst. Hülsen grauzottig.

6. Cytisus albus *Hacquet.* Weißer Ginster. Im Balkan heimisch, niedrig. Aeste seidenhaarig. Blättchen verkehrtlänglich oder elliptisch, oberseits kahl, unterseits seidenhaarig. Blüten im Juni, weiß, in Köpfen.

Die Geiskleearten eignen sich zur Bepflanzung von Abhängen. Man vermehrt dieselben durch Wurzelausläufer, Teilung und Samen.

3. Trib. Galegeae. Enthält Bäume, Sträucher und Schlinggewächse mit paarig oder unpaarig gefiederten Blättern. Ein Staubblatt frei.

77. Amorpha *L.* Unform. Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern und end- und blattwinkelständigen Trauben. Flügel und Schiffchen fehlen. Hülse meist klein, 1—2 samig, nicht aufspringend, warzig drüsig.

1. Amorpha canescens *Nutt.* Grauhaarige Unform. In Nordamerika heimisch, bis 2 m hoch. Blättchen sehr zahlreich, sitzend, stachelspitzig, mit vereinzelten durchscheinenden Punkten, beiderseits grauweiß. Blüten August—September, helllilabläulich, Trauben zu einer endständigen Rispe versammelt.

2. Amorpha fruticosa *L.* Strauchige Unform. In Nordamerika heimisch, bis 4 m hoch. Blätter langgestielt, 8—12 paarig, Blättchen breit länglich bis elliptisch, unterseits zerstreut weichhaarig mit vereinzelten Drüsenpunkten. Blüten im Juni—Juli, braunviolett. Trauben zu zwei- oder mehrrispig versammelt, selten einzeln.

3. Amorpha microphylla *Pursh.* Kleinblättrige Unform. (nana *Nutt.*) Ebenfalls aus Nordamerika stammend, bis 1 m hoch. Blätter langgestielt, 8—13 paarig, Blättchen schmal länglich, unterseits mehr oder weniger rauhhaarig, mit zahlreichen großen Drüsenpunkten. Blüten im Juli, Trauben fast stets einzeln.

Die Amorpha finden in der Landschaftsgärtnerei gute Verwendung, man vermehrt sie durch Samen.

78. Indigofera *L.* Indigostrauch. Niedrige Sträucher oder Halbsträucher mit unpaarig gefiederten Blättern und wickelständigen Blütentrauben. Hülse schmal.

1. Indig. Gerardiana *Wall.* Gerards Indigostrauch. (Dosua *K. Koch.*) Vom Himalaya stammend, etwa 1 m hoch. Blättchen 10 bis 16paarig, verkehrt eilänglich, jung grau behaart. Blüten im Juli—August, hellpurpurn. Trauben reichblütig. Verlangt Deckung. Vermehrung durch importierten Samen.

79. Wistaria *Nutt.* Wistarie oder Glyzine. Starkwüchsige Schlingsträucher mit unpaarig gefiederten Blättern und end- oder blattwinkelständigen Trauben. Hülse flach.

1. Wist polystacha *K. Koch.* Vieltraubige Wistarie. (chinensis *D. C.* Ein ziemlich hoher Schlingstrauch, aus China und der Mongolei, mit rauhhaarigen Triebspitzen und weichhaariger Blattspindel. Blättchen 9—13, elliptisch, zugespitzt, unterseits zerstreut seidenhaarig. Blüten vom Mai—August, in großen, langen, lockeren, überhängenden Trauben, Blumenkrone groß, blau, geruchlos.

Dieser prächtige Schlingstrauch verlangt in der Jugend im Winter Deckung. Man vermehrt denselben durch Ableger und Wurzelstücke.

80. Robinia *L.* Akazie. Zumeist Bäume, mit unpaarig gefiederten Blättern und Blüten in winkelständigen hängenden Trauben, weiß oder rosa. Hülse flach, zweiklappig. Nebenblätter meist stachelig.

1. Robinia Pseudacacia *L.* Gemeine Akazie. Ist ein bekannter bis 25 m hoher, aus Nordamerika stammender Baum, mit jungen, stacheligen Trieben. Blätter 11—15, eirund, glatt. Blüten im Juni, weiß, wohlriechend.

Von den zahlreichen Abarten seien nur die bekanntesten Formen angeführt: Rob. Psd. inermis *Dum.* (umbraculifera *D. C.*), Kugelakazie ohne Stacheln; angustifolia elegans *Hort.*, von schwachem Wuchs und äußerst zierlicher Belaubung; Bessoniana *Hort.*, von gedrungenem Wuchse ohne Schnitt dichte Kronen bildend; tortuosa *D. C.*, eigentümlich gewundene Zweige; Decaisniana *Hort.*, mit blaßroten Blüten; monophylla *Hort.*, mit meist nur einem großen länglichen Blatt; semperflorens *Hort.*, im Herbst nochmals blühend.

2. Robinia glutinosa *Sims.* Klebrige Akazie. (viscosa *Vent.*) Ein im südlichen Nordamerika heimischer, bis 18 m hoher Baum, dessen dunkelbraune, junge Triebe, Blattstiele und Hülsen dicht mit

klebrigen Drüsen besetzt sind. Meist ohne Stacheln. Blättchen 11 bis 15, länglich eirund. Blüten im Juni, hellrosa, ohne Geruch.

3. Robinia neomexicana *A. Gr.* Neumexikanische Akazie. Aus dem südlichen Nordamerika heimisch, bis 18 m hoch, strauchig. Triebe und Blattspindeln rauhhaarig. Blättchen mit feinen angedrückten Haaren besetzt. Blüten vom Juni—September, rosafarbig, in aufrechten gedrungenen Trauben. Hülsen stark drüsenborstig.

4. Robinia hispida *L.* Borstige Akazie. Im südöstlichen Nordamerika heimisch, bis 3 m hoch, strauchig. Triebe mit langen roten Borsten besetzt, ohne Stacheln. Blättchen 9—11, eirundlich länglich, glatt. Blüten im Juni und oft im Juli—September, groß, hellrot, ohne Geruch. Besonders hochstämmig gezogen, schön.

Die Abart macrophylla *Schrad.* hat größere Blätter und keine oder wenig Borsten.

Die Akazien liefern für die Landschaftsgärtnerei sehr schätzenswertes Material, zumal ihre Vermehrung sehr leicht ist. Man veredelt die Arten und Abarten hoch oder niedrig auf Sämlinge der gewöhnlichen Akazie durch Pfropfen im Frühjahr.

81. Colutea *L.* Blasenstrauch. Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern, ohne Stacheln, und blattwinkelständigen wenigblütigen Trauben. Blumenkrone gelb oder blutrot überlaufen. Hülse aufgeblasen.

1. Colutea arborescens *L.* Baumartiger Blasenstrauch. Ein in Südeuropa vorkommender, bis 5 m hoher Strauch. Blättchen 9—13, elliptisch, hautartig, mattgrün, mit sichtbarer Aderung. Blüten fast während des ganzen Sommers; gelb mit braunem Fleck. Trauben 3—8 blütig.

2. Colutea orientalis *Mill.* Orientalischer Blasenstrauch. In Südeuropa, Orient heimisch, bis 2 m hoch, von ausgebreitetem Wuchs. Blättchen 7—9, verkehrt eirundlich, oft etwas ausgerandet, blaugrün, dicklich, mit nicht sichtbaren Adern. Blüten im Mai—August, braunrot, in meist dreiblütigen Trauben.

3. Colutea media *Wild.* Bastard Blasenstrauch aus Kreuzung der beiden ersten Sorten entstanden. Blätter bald denen von 1, bald von 2 ähnlich. Blüten gelbbraun, während des Sommers, Trauben meist 3—5 blütig.

Die Colutea sind sowohl wegen der Blüten, als auch wegen der Früchte beliebt. Man vermehrt sie durch Samen.

82. Calophaca *Fisch.* Schönhülse. Niedrige Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern. Blütentrauben blattwinkelständig, wenigblütig, goldgelb.

1. Calophaca wolgarica *Fisch.* Wolga-Schönhülse. Ein niederliegender bis aufsteigender Strauch aus Südrußland. Junge Zweige, Blattspindeln, Traubenachsen und Kelche weichhaarig. Blättchen 11—17, rundlich bis oval, unterseits grau, weichhaarig und drüsig. Blüten im Juni—Juli.

Vermehrung durch Samen.

83. Caragana *Lam.* Karagana oder Erbsenbaum. Sträucher mit paarig gefiederten oft fingerförmig genäherten Blättchen, Nebenblätter in Dornen verwandelt, stehen bleibende Blattstiele werden ebenfalls stachelig. Blüten einzeln oder zu 2 und 3, gelb, orange oder rötlich, geruchlos. Hülse fast zylinderrund.

1. Gruppe. Arten mit abfallenden Blattspindeln.

1. Carag. aborescens *Lam.* Baumartiger Erbsenstrauch. Ein in Sibirien und Nordchina heimischer, bis 6 m hoher baumartiger Strauch, von aufrechtem Wuchs mit grüner Rinde. Blättchen 8—16, verkehrteiförmig bis länglich, dünn hautartig, an der Basis von zwei Stacheln begleitet. Blüten im Mai—Juni, gelb, 2—3 aus einem Blattbüschel. Hülse gelbbraun.

Von Abarten sind in Kultur: Car. arb. pendula *Hort.*, bekannter Trauerbaum, meist hochstämmig veredelt; nana *Hort.*, niedrige Karagane von kugelförmigem Wuchs; Lorbergi *Köhne*, mit zierlicher, sonderartiger Belaubung.

2. Carag. mycrophylla *Lam.* Kleinblättrige Karagane. Ebenfalls in Sibirien, China heimisch, bis 2 m hoch, von sparrigem Wuchs, mit übergebogenen Aesten. Blättchen 10—20, kleiner als bei voriger, verkehrteiförmig, Nebenblätter meist stachelig. Blüten im Mai, rötlichgelb, meist einzeln. Hülse gelbbraun, kahl.

3. Carag. Frutex *K. Koch.* Kleiner Erbsenbaum (frutescens *D. C.*). Ein aus Südrußland und Sibirien stammender, bis 3 m hoher Strauch, mit aufstrebenden Aesten. Blättchen zu 4, fingerförmig genähert, fast keilförmig verkehrteiförmig, oder schmal keilförmig länglich. Blüten im Mai, einzeln, gelb, groß.

2. Gruppe. Arten, bei denen die Blattspindeln als Stacheln stehen bleiben.

4. Carag. jubata *Pall.* Mähnen=Erbsenstrauch. Ein kleiner, langsam wachsender, in Sibirien heimischer Strauch. Zweige dick, durch die stehen bleibenden Blattspindeln dicht zottigfilzig, am Ende mit gehäuften Blattbüscheln. Blättchen 8—10, länglich, kurz zugespitzt, gleich Kelch und Blattstiel zottig behaart. Blüten im Mai, rötlichweiß, einzelne in den Blattbüscheln.

5. Carag. spinosa *D. C.* Dorniger Erbsenbaum. Ebenfalls in Sibirien heimisch, bis 1,5 m hoch mit aufrechten Trieben. Nebenblätter zuletzt stechend. Blättchen 4—8, fingerförmig genähert, keilförmig, verkehrtlanzettlich. Blüten einzeln, vom April—Juni, hochgelb.

6. Carag. Chamlagu *Lam.* Chinesischer Erbsenstrauch. Etwa 1 m hoch, mit gebogenen oft hängenden Aesten, Blättchen vier, in zwei entfernten Paaren, breit verkehrtlänglich, zuletzt fast lederartig. Nebenblätter stechend. Blüten im Mai—Juni, einzeln, gelb, später rötlich. Hochstämmig auf arborescens veredelt, schön.

7. Carag. pygmaea *D. C.* Zwerg=Erbsenstrauch. In den Kaukasusländern und Sibirien heimischer, niederliegender Strauch, mit dornigen Trieben. Blättchen zu 4, klein, keilförmig, schmallanzettlich, stachelspitzig. Blüten einzeln, gelb, im Mai—Juni. Als Kronenbäumchen veredelt, schön.

8. Carag. aurantiaca *Köhne.* Orangeblütiger Erbsenstrauch. Etwa 1 m, dem vorigen nahestehend, auch als Abart von diesem betrachtet, von aufrechtem Wuchs. Blättchen 4, sehr genähert, keilförmig lineallanzettlich.

Man vermehrt die Karaganen durch Samen, oder, wie bereits angedeutet, durch Pfropfen auf arborescens.

84. Halimodendron *Fisch.* Salzstrauch. Sträucher mit paarig gefiederten Blättern und 2—3 blütigen, achselständigen Trauben. Blumenkrone hell lilarosa. Hülse stark aufgeblasen.

1. Halimodendron argenteum *Fisch.* Silbergrauer Salzstrauch. Ein bis 2 m hoher, in Sibirien bis Persien heimischer Strauch, mit überhängenden, durch die bleibenden Blattstiele dornigen Trieben. Alle grünen Teile von feinen Härchen silbergrau. Blättchen zu 4, die Paare entfernt, länglich spatelförmig. Blüten im Juni. Ist besonders als Hochstämmchen auf Caragana arborescens veredelt sehr zierend, und

blüht besonders an älteren Pflanzen sehr reich. Man kann ihn auch durch Samen vermehren.

3. Trib. Heydysareae. Zumeist Sträucher und Halbsträucher mit 3zähligen oder unpaarig-gefiederten Blättern. Hülse in Glieder zerfallend oder einsamig. Oberes Staubblatt frei.

85. Coronilla *L.* Kronwicke. Sträucher mit unpaarig-gefiederten Blättern. Blüten in blattwinkelständigen, gestielten Dolden. Hülse leicht zusammengedrückt mit langen, dünnen Gliedern.

1. Coron. Emerus *L.* Skorpions-Kronwicke. Im südlichen Europa heimisch, 1/2 m hoch, mit grünen, kantig gestreiften Aesten. Blättchen 7, keilförmig-verkehrteiförmig bis keilförmig-länglich, abgerundet oder ausgerandet. Blüten von Mai—Oktober. Dolden 1—3blütig, hellgelb.

Vermehrung leicht durch Wurzelausläufer.

86. Hedysarum *L.* Hahnenkopf. Dornenlose Sträucher und Halbsträucher mit gefiederten Blättern. Blüten blattwinkelständig in Trauben. Hülse mit fast kreisrunden oder quadratischen Gliedern.

1. Hedysarum multijugum *Maxim.* Vielpaariger Hahnenkopf. In Sibirien, Mongolei, China heimisch, 1,5 m hoch, strauchig. Blättchen 20—30, verkehrteiförmig bis länglich, unterseits rauhhaarig. Blüten im Juli—August, violett.

Vermehrung durch Samen.

VI. Ordn. Geraniales, Storchschnabelordnung.

20. Familie Rutaceae, Rautenfamilie.

Aromatische Holzgewächse mit häufig gefiederten, Oeldrüsen führenden Blättern. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, Blütenhülle in Kelch und Krone geschieden. Staubblätter 4 bis viele, Fruchtknoten 1—5.

87. Xanthoxylon *L.* Gelbholz. Hohe Sträucher oder kleine Bäume mit bestachelten Zweigen und 3zähligen oder unpaariggefiederten Blättern. Blüten meist zweihäusig, mit einfacher Blütenhülle, meist wickel- oder gipfelständige, zusammengesetzte Blütenstände bildend. Frucht beerenartig, selten geflügelt.

1. Xanthox. americanum *Mill.* Amerikanisches Gelbholz (fraxineum *W.*). Ein mit Stacheln und dornigen Erhabenheiten besetzter Strauch, bis 6 m hoch. Blättchen 7—11, breit elliptisch, zugespitzt, undeutlich gesägt, unterseits weichhaarig. Blüten im Mai, am alten Holze vor den Blättern.

Vermehrung durch Samen, Wurzelausläufer und Wurzelstücke.

88. Ptelea *L.* Lederblume. Sträucher mit wechselständigen, meist 3zähligen drüsigpunktierten Blättern. Blüten zwittrige und männliche auf verschiedenen Pflanzen, in endständigen Doldenrispen. Kreisrunde flache Flügelfrucht, ringsum drüsigpunktiert, mit Hopfengeruch.

1. Ptelea trifoliata *L.* Gemeiner Lederbaum oder Hopfenstrauch. Etwa 3 m hoch, aus Nordamerika stammend, mit kahlen punktierten Zweigen, von terpentinartigem Geruch. Blättchen 3zählig, länglicheirund, etwas gekerbt, oberseits dunkelgrün glänzend, unterseits blaßgrün. Blüten im Juni.

Von den Abarten sind besonders schön: Pt. trif. aurea *Behnsh.*, mit prächtiger goldgelber Belaubung; glauca *Booth.*, mit graugrüner Belaubung; fastigiata *Hort.*, aufrechtwachsende Form.

Die Pteleen sind gut zu verwendende Sträucher, man vermehrt sie durch Samen, die Abarten durch Veredelung.

89. Phellodendron *Rupr.* Korkbaum. Bäume mit unpaariggefiederten Blättern, nur am Rande durchscheinend drüsig, gegenständig. Blüten zweihäusig, in endständigen Rispen. Fünfsteinige schwarze Steinfrucht, mit Terpentingeruch.

1. Phellod. amurense *Rupr.* Mandschurischer Korkbaum. Ueber 5 m hoch werdend, mit grauer korkiger Rinde. Blättchen 9—13, breit lanzettlich, lang und schmal zugespitzt, schwach gekerbt, gewimpert, unterseits kahl. Blüten im Juni, ziemlich klein, grünlich.

2. Phellod. japonicum *Maxim.* Japanischer Korkbaum. Meist nur strauchartig wachsend, mit rötlichbraunen Zweigen. Blättchen 15—17, eiförmig bis breit elliptisch, kürzer zugespitzt, unterseits an Mittel- und Seitennerven zottig. Blattspindel mit kurzen Härchen bedeckt. Sonst wie voriger.

Vermehrung durch importierten Samen.

21. Familie Simarubaceae, Bitteresch enfamilie.

Meist Bäume mit wechselständigen paarig- oder unpaariggefiederten Blättern, ohne durchscheinende Drüsenpunkte und ohne Nebenblätter. Blüten 5zählig, meist eingeschlechtig. Fruchtknoten 5 oder weniger, getrennt, aber mit den Griffeln verwachsen. Blütenhülle in Kelche und Krone geschieden.

90. Ailantus *Desf.* Götterbaum. Bäume mit meist paarig-gefiederten Blättchen, am Grunde jederseits mit 1—3 kleinen, je eine durchsichtige Drüse tragenden Läppchen versehen. Blüten teils zwittrig, teils männlich, in endständigen Rispen. Flügelfrucht.

1. Ailantus glandulosa *Desf.* Drüsiger Götterbaum. Ist ein in Japan, China heimischer, etwa 20 m hoher Baum mit weißgrauen Aesten. Blätter meist paariggefiedert, 7—20, eirundlanzettlich. Blüten im Juli, grün, in gipfelständigen Rispen. Frucht bis 5 cm lang.

Die Vermehrung erfolgt durch Samen und Wurzelausläufer.

VII. Ordn. Sapindales, Seifenbaumordnung.

22. Familie Buxaceae, Buchsbaumfamilie.

Holzgewächse mit einfachen immergrünen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten einhäusig, 3- oder 4zählig, Blütenhülle 3—4blättrig, oft von Hochblättern umgeben. Staubblätter 3—4. Fruchtknoten mit 2—3 Griffeln. Frucht eine fachspaltige Kapsel- oder Steinfrucht.

91. Buxus *Tourn.* Buchsbaum. Sträucher mit ganzrandigen, gegenständigen Blättern. Männliche Blüten unter einer endständigen weiblichen eine kleine Aehre oder Köpfchen bildend.

1. Buxus sempervirens *L.* Gemeiner Buchsbaum. In Südeuropa und dem Orient heimisch, bis 8 m hoch. Zweige behaart. Blätter rundlich bis schmallanzettlich, klein oder groß, meist ausgerandet, seltener stumpf. Blüten im April—Mai.

Zahlreiche Abarten unterscheiden sich in Form und Farbe der Blätter und im Wuchse. Bekannt ist die zu Einfassungen benutzte Zwergform suffruticosa *L.*

2. Buxus microphylla *S. et Z.* Kleinblättriger Buchsbaum. In Japan heimisch, bis 1 m hoch. Zweige kahl. Blätter verkehrt-

eiförmig bis spateliglanzettlich, klein, stumpf bis ausgerandet, selten stachelspitzig. Blüten im Mai.

Der Buchsbaum wird allgemein durch Stecklinge, suffruticosa durch Teilung, leicht vermehrt.

23. Familie Anacardiaceae, Sumachfamilie.

Aromatische Holzgewächse mit wechselständigen Blättern, ohne Nebenblätter, einfach, 3zählig oder gefiedert. Blüten in großen Rispen oder kleinen Aehren, zwittrig oder eingeschlechtig. Kelch meist 5spaltig bis blättrig. Blumenblätter 5, gleich groß oder fehlend. Staubblätter 5. Fruchtknoten 3griffelig oder narbig. Steinfrucht.

92. Cotinus *Scop.* Perückenstrauch. Sträucher mit einfachen ganzrandigen Blättern. Endständige Rispen mit zum größten Teil unfruchtbaren Blüten, abfallend, die langen behaarten Blütenstiele jedoch bleibend. Blumenblätter 4—5. Steinfrucht kahl.

1. Cotinus Coccygea *K. Koch.* Gemeiner Perückenstrauch (Rhus Cotinus *L.*). Etwa 2—3 m hoch, aus dem südlichen Europa und dem Orient stammend, mit aufrechten, punktierten Zweigen. Blätter rundlich bis länglichverkehrt-eiförmig, stumpf oder abgerundet, durchscheinend gerandet, mit grünem Stiel. Rispen im Juni—Juli, groß.

Der Perückenstrauch läßt sich landschaftlich sehr gut verwenden. Die Vermehrung erfolgt zumeist durch Wurzelschosse, doch wachsen Sommerstecklinge sehr gut.

93. Rhus *L.* Sumach, Essigbaum. Sträucher und kleinere Bäume mit Milchsaft. Blätter gefiedert. Blumenblätter 5. Steinfrucht trocken.

1. Rhus typhina *L.* Hirschkolbensumach oder Essigbaum. Ein mehrstämmiger, bis 8 m hoher Strauch aus Nordamerika. Zweige, Blütenstände und Blattspindeln zottig beharrt. Blättchen 15—27, aus abgerundetem bis herzförmigem Grunde lanzettlich, zugespitzt, dicht gesägt, unterseits weichhaarig und bläulichweiß. Blüten im Juli, zweihäusig oder zwittrig, in zusammengezogenen Rispen. Frucht dicht rotborstig.

2. Rhus glabra *L.* Kahler Sumach. Aus Nordamerika stammend, mehr strauchartig wachsend. Zweige und Blattspindeln kahl, rot oder violett angelaufen. Blätter 8—12paarig, lanzettförmig, ganz-

randig oder entfernt gesägt, kahl. Blüten im Juli. Blütenstände sammethaarig. Früchte rotsammethaarig.

Besonders zierlich ist die Abart laciniata *Carr.*, mit zerschlitzten Blättern.

Die Rhus sind auch wegen ihrer roten Herbstfärbung sehr geschätzt, sie vermehren sich leicht durch Ausläufer.

24. Familie Celastraceae, Spindelbaumfamilie.

Sträucher mit wechsel- oder gegenständigen, einfachen dreizähligen oder gefiederten Blättern meist mit Nebenblättern. Blüten in Trugdolden, Trauben oder Rispen. Kelch 4—5spaltig oder -teilig. Blumen- und Staubblätter 4—5. Fruchtknoten 2—5fächerig. Frucht blasig aufgetrieben oder eine Kapsel.

1. Unterfam. Evonymeae. Blätter einfach, Samen mit fleischigem, lebhaft gefärbtem Mantel.

94. Celastrus *L.* Baumwürger. Schlingsträucher mit wechselständigen Blättern, Blüten in Trauben oder Rispen, 5zählig, zwittrig und eingeschlechtig. Kapsel fachspaltig.

1. Celastrus scandens *L.* Gemeiner Baumwürger. Aus Nordamerika stammend, ziemlich hochschlingend. Aeltere Aeste mit schwachen, dunklen Höckerchen besetzt. Blätter kurzgestielt, breitelliptisch, an beiden Enden plötzlich zugespitzt, kleingesägt. Blüten im Juni, grünlichweiß. Samenmantel scharlachrot.

2. Celastrus orbiculatus *Thunb.* Rundblättriger Baumwürger. Ein in China heimischer hochschlingender Strauch. Rindenhöckerchen schwach, hellgrau, sehr zerstreut. Blätter rundlichelliptisch, meist an beiden Enden kurz zugespitzt, klein und stumpfgesägt. Kapsel gelb, Samenmantel orange. Noch wenig verbreitet.

3. Celastrus flagellaris *Rupr.* Ein neuer, raschwachsender winterharter Schlingstrauch aus dem Amurgebiet. Zweige dünn, braunrindig, mit kurzen, hakigen Dornen. Blätter rundlich-spitzeiförmig, lichtgrün.

Die Vermehrung erfolgt durch Wurzeltriebe, Stecklinge und Ableger.

95. Evonymus *L.* Spindelbaum. Sträucher mit gegenständigen zuweilen immergrünen Blättern und abfälligen Nebenblättern.

Blattwinkel ständige Trugdolden, selten Einzelblüten. Blüten 4—5=zählig, zwittrig. Kapsel 3—5lappig, fachspaltig. Fächer 2samig.

1. Evonymus verrucosa *Scop.* Warziger Spindelbaum. In Südeuropa heimisch, bis 3 m hoch, mit runden Zweigen, die dicht mit schwarzen Warzen bedeckt sind. Blätter meist eilanzettlich, zugespitzt, kleingesägt. Blüten im Mai—Juni, meist wenigblütig, mit langen dünnen Stielen. Same schwarz, Mantel orange oder blutrot.

2. Evonymus latifolia *Scop.* Breitblättriger Spindelbaum. In Südeuropa bis Orient heimisch, bis 6 m hoch, mit runden, glatten Aesten und schlanken, spitzen Knospen. Blätter meist länglich=verkehrt=eiförmig, zugespitzt, stumpflich kleingesägt. Blüten im Mai—Juni, 5zählig, in lockeren Trugdolden, auf langen dünnen Stielen. Kapsel 4—5lappig, rosenrot. Same weiß, Mantel orange.

3. Evonymus europaea *L.* Gemeiner Spindelbaum oder Pfaffen=hütchen. In ganz Europa verbreitet, bis 4 m hoch, mit eckigen glatten oder mit einzelnen Warzen besetzten Zweigen. Blätter eirundlich bis länglichlanzettlich, spitz oder zugespitzt. Blüten im Juni, in kleinen Trugdolden, gelblichweiß. Kapsel rosenrot, 4lappig. Same weiß, Mantel orange.

4. Evonymus alata *K. Koch.* Geflügelter Spindelbaum. In Japan, China heimisch, 2 m hoch. Aeste und Zweige vierkantig, mit flügelartiger Korkbildung. Blätter breit, oder schmalverkehrt=lanzettlich, zugespitzt, scharfgesägt. Blüten im Mai—Juni. Kapseln purpurn, Same braun, Mantel mennigrot. Sonst wie voriger.

5. Evonymus atropurpurea *Jacq.* Purpurblütiger Spindel=baum. Eine nordamerikanische, bis 4 m hohe Art mit wenig eckigen Zweigen. Blätter elliptisch, zugespitzt, stumpflichgesägt. Blüten im Juni—Juli, dunkelpurpurbraun oder purpurviolett. Samenmantel hell, scharlachrot.

6. Evonymus Bungeana *Maxim.* Bunges Spindelbaum. In China, Mandschurei heimisch, bis 3 m hoch. Mit hellgrünen Aesten, anfangs grünen, später rötlichen Zweigen. Blätter meist eiförmig oder lanzettlich, zugespitzt, kleingesägt. Blüten im Mai—Juni, grünlich=weiß. Kapsel gelblichgrün. Samenmantel mennigrot.

7. Evonymus Hamiltoniana *Walt.* Hamiltons Spindelbaum. (Maaki *Rupr.*) Mittelhoher buschiger Strauch vom Himalaja und

Mandschurei, mit runden, bleigrauen Aesten und braunroten Zweigen. Blätter elliptisch oder breit lanzettlich. Blüten im Juni mit lebhaft roten Staubbeuteln. Kapsel gelblichweiß bis fleischrot. Sonst wie voriger.

Die Spindelbäume sind besonders wegen der schöngefärbten Früchte sehr zierend, doch leiden sie häufig von den Raupen der Spindelbaummotte, wodurch die Sträucher ein unschönes Aussehen erhalten. Die Vermehrung erfolgt zumeist durch Samen, der 1—2 Jahre liegt, weniger durch Ableger.

2. Unterfam. Staphylaceae. Sträucher mit zusammengesetzten gegenständigen Blättern. Frucht meist aufgeblasen, Samen ohne Mantel.

96. Staphylaea *L.* Pimpernuß. Sträucher mit 3—7zähligen Blättern, Blattspindel mit Nebenblättchen am Grunde der Blättchen. Blüten zwittrig, 5zählig, in Trauben oder Rispen. Samen kugelig, hart.

1. Staphyl. Bumalda *D. C.* Japanische Pimpernuß. Blätter 3zählig, Blättchen meist eiförmig, zugespitzt, scharfgesägt. Blüten im Juni, in aufrechten Trauben.

2. Staphyl. trifolia *L.* Dreizählige Pimpernuß. Aus Nordamerika stammend, bis 4 m hoch. Zweige anfangs weichhaarig. Blätter breitlänglich, zugespitzt, feingesägt, in der Jugend behaart. Blüten im Mai—Juni, in überhängenden Trauben oder Rispen, weiß. Oft Ausläufer bildend.

3. Staphyl. colchica *Steven.* Kelchische Pimpernuß. Bis 4 m hoch, im Kaukasus heimisch. Blättchen 3—5zählig, eiförmig bis länglichlanzettlich, zugespitzt, scharfgesägt. Blüten im Mai—Juni, weiß, aus mehrblütigen Dolden zusammengesetzte meist überhängende Rispen bildend. Häufig zum Treiben verwendet.

4. Staphyl. pinnata *L.* Gefiederte Pimpernuß. 5 m hoch. In Mitteleuropa bis Kleinasien vorkommend, mit grünen Aesten. Blättchen 5- und 7zählig, länglichlanzettlich, feingesägt, am Grunde weichhaarig. Blüten im Juni, in hängenden Rispen, beim Aufblühen kugelig. Früchte groß.

Die Vermehrung der Staphylaea erfolgt durch Samen oder durch Stecklinge von angetriebenen Pflanzen oder durch Ausläufer.

25. Familie Aquifoliaceae, Stechpalmenfamilie.

Holzgewächse mit einfachen, wechselständigen, immergrünen Blättern und abfälligen Nebenblättern. Blüten einzeln oder in Büscheln, weiß. Kelch 4—8spaltig, Blumenblätter 4—8 meist mit den 4—8 Staubblättern am Grunde verwachsen. Fruchtknoten 2—8fächerig. Steinfrucht.

97. Ilex *L.* Hülsen oder Stechpalme. Immergrüne Sträucher mit lederartigen, oft dornig-buchtig-gezähnten Blättern. Blüten 4- oder 5zählig. Steinfrucht rot.

1. Ilex Aquifolium *L.* Gemeiner Hülsen. Ein in Mittel- und Südeuropa vorkommender, bis 4 m hoher Strauch, seltener Baum. Blätter gleichmäßig wellig und buchtig, stacheliggezähnt, oval, eiförmig bis lanzettlich. Stacheln bisweilen klein, bisweilen ganz fehlend. Blüten von April—Juni. 4zählig. Früchte rot, selten gelb. Erfriert oft selbst wildwachsend bei strenger Kälte.

Bezüglich der Blattformen gibt es eine große Menge Spielarten mit mehr oder wenigen krausen und dornigen Blättern.

Die Vermehrung erfolgt durch Stecklinge und Samen.

26. Familie Aceraceae, Ahornfamilie.

Bäume und Sträucher mit gegenständigen, selten einfachen, meist handförmiggelappten, 3zähligen oder gefiederten Blättern. Blüten regelmäßig, zwittrig und männlich, traubig oder doldig. Staubblätter meist 8. Fruchtknoten und Frucht zweiflügelig.

98. Acer *L.* Ahorn. Merkmale der Familie.

1. Gruppe Rubra. Blätter hautartig, handförmiggelappt, unterseits bläulichweiß. Blüten lange vor dem Laube erscheinend, zwittrige und männliche auf verschiedenen Pflanzen. Blütenstände büschelförmig, aus besonderen Knospen am vorjährigen Holze.

1. Acer dasycarpum *Ehrh.* Silber-Ahorn. Ein etwa 30 bis 40 m hoher Baum, von ausgebreitetem Wuchs, aus Nordamerika. Blätter aus meist herzförmigem Grunde 5lappig bis teilig, Lappen spitz oder zugespitzt, doppeltgesägt, im Herbst violettrot. Blüten im März—April, mit rötlichgelbem Kelch. Früchte mit aufrechten Flügeln, zuletzt ziemlich kahl. Von raschem Wuchs.

Von den Abarten sind nennenswert: Acer dasycarpum Wieri *Schwer.* mit starkzerschlitzten Blättern, von etwas hängendem Wuchs; lutescens *Späth* mit leuchtend gelber Belaubung; pulverulentum *Späth* mit weißbestäubten Blättern und rosa Spitzen; heterophyllum *Masters* auch pendulum *L. Späth.*

2. Acer rubum *L.* Rotblütiger Ahorn. Ein ebenfalls aus Nordamerika stammender Baum, bis 40 m hoch. Blätter meist weniger tiefgelappt und meist stumpfer gekerbtgesägt als voriger, zuweilen bleibend weichhaarig. Blüten im März mit meist purpurrotem Kelch. Blumenblätter vorhanden. Früchte groß, mit abwärtsstehenden Flügeln.

2. Gruppe Spicata. Blätter meist 3—5lappig, selten scharfgesägt, meist abgerundet. Blüten mit oder nach dem Laube erscheinend, zwittrige und männliche auf derselben Pflanze, meist in verlängerten Rispen, oder straußartig, selten doldig. Frucht zumeist kahl.

3. Acer spicatum *Lam.* Aehren-Ahorn. Ein 7—10 m hoher Strauch oder Baum. Aus Nordamerika, Kanada. Blätter 5nervig, meist herzförmig bis eiförmig, 3- oder schwach 5lappig, mit zugespitzten, tief- oder eingeschnitten ungleichgesägten Lappen, meist unterseits bleibend behaart. Blüten im Mai—Juni, grünlichgelb, in Trauben oder sehr schmalen Rispen, aufrecht. Früchte rundlich, erhaben geadert, mit abstehenden Flügeln. Herbstfärbung rot.

4. Acer tataricum *L.* Tatarischer Ahorn. Ist ein 5—6 m hoher baumartiger Strauch, in Galizien, Südrußland, Kaukasus, Kleinasien heimisch. Blätter eiförmig, am Grunde schwach herzförmig, etwas gelappt oder eingeschnitten, doppelt und scharfgesägt, unterseits auf den Nerven zottig. Blüten im Mai, weißlich, eine aufrechte meist kurze Rippe bildend. Fruchtflügel aufrecht, zuletzt rot.

5. Acer Ginnala *Maxim.* Mandschurischer Ahorn. Ein bis 6 m hoher Strauch. Blätter länger als breit, unten nochamls geteilt, scharf oder grob doppeltgesägt, oberseits glänzend dunkelgrün, im Herbst rot. Blüten im Mai—Juni, weißlich, Blütenrispen breiter als bei voriger.

Als Abart könnte hierher gehören Acer Gin. Semenovi *Herd.*, mit kleineren am Grunde meist herzförmigen, meist 5lappigen Blättern.

6. Acer insigne *Boiss.* Schöner Ahorn. Ein hoher Baum,

in den Kaukasusländern und Norpersien heimisch. Blattstiel purpurrot. Blätter sehr groß, bis 20 cm Durchmesser, sehr tief herzförmig, nicht ganz bis zur Mitte gelappt, mit breiten Lappen, oberseits kahl, unterseits weißlichgrün, mit rötlichen Nerven. Blüten gelblichgrau. Fruchtflügel sehr groß, spitzwinklig ausgespreizt.

7. Acer Heldreichi *Orphanides.* Heldreichs Ahorn. Baumartig, auf der Balkanhalbinsel heimisch. Blätter auf langen rötlichen Stielen mit keilförmig verbreiterten Lappen, unterseits hellgelblichgrün, in den Nervenwinkeln zottig. Blüten im Juni—Juli, grünlichgelb, Fruchtflügel etwas zusammengeneigt.

8. Acer Pseudoplatanus *L.* Bergahorn. Bekannter in Mittel- und Südeuropa heimischer, 20—30 m hoher Baum mit jungen glatten Trieben, und großen abstehenden, hellgrünen Knospen. Blätter groß, am Grunde mehr oder weniger herzförmig, mehr oder weniger tief gelappt, grob oft doppelt stumpflichgesägt, unterseits blaugrün. Blüten im Mai, gelblichgrün, in überhängenden Trauben. Frucht mit mehr oder weniger abstehenden, nach oben breiter werdenden Flügeln, und aufgetriebenem fast kugelrundem Samen.

Von den zahlreichen Formen sind als besonders schön zu nennen: Acer Pseudoplatanus atropurpureum *Späth,* die Unterseite der Blätter ist intensiv dunkelviolett; purp. aureo variegatum *Hort.*, die dunkelgrünen, unterseits braunrot gefärbten Blätter sind gelbgefleckt; Leopoldi *Hort.*, eine der ältesten Formen, junge Triebe sind rot- und weißbunt gefärbt; Simon Louis frères *Deegen,* Blätter mit purpurner, rosafarbener und weißgrüner Färbung; Worleei *H. Ohlendorff,* mit goldgelben Blättern.

9. Acer macrophyllum *Pursh.* Großblättriger Ahorn. Ein etwa 25 m hoher Baum, aus dem nördlichen Kalifornien, mit jungen roten Trieben. Blätter herzförmig, bis zur Mitte oder tiefer gelappt, mit wenigen großen ausgeschweiften, stumpfen Zähnen, unterseits an den Hauptnerven zottig bebartet. Blüten im Mai, gelblich. Frucht gelb, steifhaarig, Flügel spitzwinkelig ausgespreizt, sehr groß.

3. Gruppe Palmata. Blätter 7—11 lappig oder teilig, scharfgesägt. Doldentrauben langgestielt, wenigblütig, männliche und zwittrige Blüten auf derselben Pflanze.

10. Acer palmatum *Thunb.* Fächerahorn. In Japan heimisch,

bis 6 m hoch, strauchig. Blätter bis tief unter die Mitte 7 bis 11lappig, mit am Grunde verengten, meist fast lanzettlichen, zugespitzten, scharf bis eingeschnittenen oder doppeltgesägten Lappen, unterseits am Grunde bebartet. Blüten im Mai, klein, purpurn, Doldenrispen aufrecht. Fruchtflügel sehr stumpfwinklig ausgespreizt.

Die vielen zahlreichen Formen meist unter dem Namen Japanische bekannt, zählen zu den interessantesten und schönsten Ahornen.

11. Acer circinatum *Pursh*, Rundblättriger Ahorn. Ein kleiner Baum oder Strauch, etwa 10 m hoch, aus dem westlichen Nordamerika stammend, mit stark überhängenden Aesten. Blätter nicht bis zur Mitte 7—9lappig, mit eiförmigen, sehr spitzen, sehr scharf, oft doppeltgesägten Lappen. Blüten im Mai, ziemlich groß, mit meist purpurnem Kelch und gelblichweißen Blumenblättern. Fruchtflügel wagerecht.

4. Gruppe Negundo. Blätter 3zählig oder gefiedert. Blüten vor oder mit dem Laube erscheinend, Blütenstände männliche büschelig, zwittrige traubig. Blüten 2häufig, aus besonderen Knospen.

12. Acer Negundo *L.* Eschen-Ahorn. Eine raschwüchsige 15 bis 20 m hohe, amerikanische Art, mit meist graugrünen, oft bereiften Aesten. Blätter 3zählig oder gefiedert, 5zählig, elliptisch, lanzettlich, ungleich grobgesägt, oft eingeschnitten gelappt, unterseits etwas weichhaarig, in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten im April. Früchte klein mit mehr oder weniger abstehenden Flügeln.

Von Abarten sind zu nennen: Acer Negundo fol. arg. var. *Hort.*, bekannter weißbunter Eschenahorn; argenteo limbatum *Schwerin* mit regelmäßig breit weißgerandeten Blättern, von stärkerem Wuchs. Neg. odessannm *Rothe* mit sattgelber, braunfarben austreibender, sonnenbeständiger Belaubung; elegans *Schwerin* mit breiter gelber Berandung der Blätter; heterophyllum *Späth* mit verschiedenen in Form und Größe gestalteten Fiederblättchen; californicum *Hort.*, eine raschwüchsige Abart, mit unterseits behaarten Blättern.

5. Gruppe Indivisa. Blätter länger als breit, ungelappt, oder teilweise am Grunde schwach gelappt, gesägt. Blüten in endständigen Trauben, zwittrige und auf demselben oder anderem Stock männliche, gelblich.

13. Acer crataegifolium *S. et Z.* Weißdornblättriger Ahorn. Ein kleiner Baum aus Japan. Blätter eiförmig, bis eilänglich, un-

gelappt, oder am Grunde schwach 3—5lappig, zugespitzt doppeltgesägt, oder gekerbtgesägt, Blütentrauben im Mai, 5—8blütig, gelblich. Fruchtflügel stumpfwinklig, bis fast wagerecht.

6. Gruppe Glabra. Blätter 3- oder 5lappig, bis teilig, zuweilen mit 3zähligen gemischt, ungleichgesägt. Doldentrauben endständig, sitzend, oder kurzgestielt, männliche und zwittrige auf demselben Stock.

14. Acer glabrum *Torr.* Zwergahorn. Bis 8 m hoch, aus Colorado stammend, mit braunroten Zweigen. Blattstiele dünn, mehr oder weniger purpurn. Blätter 3—5nervig, meist 3lappig, oft mit 3teiligen oder sogar 3zähligen untermischt, mit spitzen oder zugespitzten Lappen, scharf oder weniger scharf, bis doppelt eingeschnittengesägt, unterseits blaß- oder graugrün. Blüten in Doldenrispen. Fruchtflügel stumpfwinklig gespreizt, bis fast aufrecht und parallel. Wenig verbreitet.

7. Gruppe Campestria. Blätter 3—5lappig, stumpflich gelappt, fast ganzrandig oder grob und stumpf eckiggekerbt. Doldenrispen oder Doldentrauben kurzgestielt, zwittrige und männliche Blüten auf demselben Stock. Fruchthälften gewölbt.

15. Acer campestre *L.* Feldahorn. Bekannter, häufig in Wäldern vorkommender, bis 15 m hoher Baum oder Strauch. Blätter aus abgestutztem bis herzförmigem Grunde, 5lappig, mit stumpfem Lappen, mit schwach 3lappigen Mittel-, 2—3lappigen oberen Seiten- und ganzrandigen unteren Seitenlappen, unterseits auf den Nerven weichhaarig, in den Winkeln bärtig. Doldenrispen im Mai, aufrecht, gelblichgrün. Fruchtflügel wagerecht.

Von den Abarten verdienen Acer camp. pulverulentum *Hort.*, mit weißbestäubten Blättern und Schwerini *Hesse* mit bräunlichpurpurnen Blättern, Erwähnung.

16. Acer Monspessulanum *L.* 3lappiger Ahorn. Ein bis 8 m hoher, in Mitteleuropa bis Nordafrika heimischer, kleiner Baum oder Strauch. Blätter klein, am Grunde herzförmig, bis abgerundet, bis zur Mitte 3lappig, ganzrandig, oder vereinzelt stumpf kerbig-gesägt, anfangs unterseits weichhaarig. Doldenrispen im Mai, fast sitzend. Fruchtflügel aufrecht.

8. Gruppe Platanoidea. Blätter 3—5lappig. Blattlappen scharf zugespitzt, ganzrandig, oder buchtig gezähnt. Doldenrispen gestielt.

Männliche und zwittrige Blüten auf derselben Pflanze. Fruchthälften ziemlich flach.

17. Acer pictum *Thunb.* Mandschurischer Ahorn. Ein ostasiatischer 15—20 m hoher Baum. Blätter bräunlich austreibend, herzförmig, mit 5—7 in langen Spitzen ausgezogenen Lappen, unterseits graugelb behaart. Blüten gelb, im Mai. Fruchtflügel spitz bis stumpfwinkelig gespreizt.

18. Acer platanoides *L* Spitzahorn. Bekannter, in Europa vorkommender, 20—30 m hoher Baum, mit braunen Trieben, und großen rotbraunen Knospen. Blätter groß, hautartig, mit buchtiggezähnten, und wie die Zähne fein zugespitzten Lappen, unterseits in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten im April—Mai, gelbgrün. Früchte flach, groß, mit fast horizontal abstehenden Flügeln.

Die Abarten sind sehr zahlreich. Acer platanoides globosum *Hort.*, Kugelahorn, ohne Anwendung des Schnittes dichte Kugelkronen bildend; columnaris *Sim. Louis*, säulenförmiger Spitzahorn; dissectum *Hort.*, mit eingeschnittenen Blättern; cuculatum *Hort.*, hohlblättrige Spielart; Oekonomirat Stoll *Späth*, eine epheublättrige Form; Schwedleri *Hort.*, mit blutroten Zweigspitzen und älterem bräunlichgrünem Laube; purpureum Reitenbachi *Hort.*, im Sommer und Herbst bräunlichpurpurnes Laub; Reichsgraf Pückler *Späth*, mit gelblichweiß, grün und graubraun wechselnden Blättern.

9. Gruppe Saccharina. Blätter meist 5lappig. Doldenrispen oder Trauben endständig oder die männlichen seitenständig.

19. Acer nigrum *Mchx.* Schwarzahorn. Ein in Nordamerika heimischer Baum von 30 m Höhe, mit kugeliger Krone. Blätter herzförmig, 5-, selten nur 3lappig, durchscheinend, unterseits meist graugrün, auf den Nerven dichter weichhaarig. Lappen zugespitzt, mit stumpflichen Enden, ganzrandig oder unregelmäßig wellenrandig oder mit wenigen ziemlich kurzen buchtigen Zähnen. Blüten im April, in Doldenrispen end- und seitenständig. Fruchtflügel fast rechtwinklig gespreizt.

10. Gruppe Macrantha. Blätter schwach 3- oder 5lappig, mit zugespitzten, scharf doppeltgesägten Lappen. Zwitter- und männliche Blüten auf denselben oder verschiedenen Pflanzen, in verlängerten endständigen Trauben.

20. Acer pennsylvanicum *L.* Pennsylvanischer Ahorn (striatum *Dur.*). Eine amerikanische, 3—6 m hohe Art, von baumartigem

Wuchs mit hellgrüner, weißgestreifter Rinde und unbereiften Trieben. Blätter am Grunde abgerundet bis herzförmig, mit drei sehr kurzen, aber scharf zugespitzten, scharf doppeltgesägten Lappen, unterseits anfangs rostgelb weichhaarig, später in den Nervenwinkeln bebartet. Blüten im März, in zuletzt überhängenden Trauben, ziemlich groß, gelblich. Fruchtflügel stumpfwinklig gespreizt.

Die arten- und formenreiche Gattung Acer bietet für den Landschaftsgärtner ein unschätzbares Material. Die Vermehrung der Stammarten erfolgt im allgemeinen durch Samen. Die Abarten werden auf die Stammformen, zumeist durch Okulation veredelt. Einige Arten werden auch durch Ableger, die sich verhältnismäßig leicht bewurzeln, vermehrt.

27. Familie Hippocastanaceae, Roßkastanienfamilie.

Zumeist Bäume mit gegenständigen, gefingerten Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten in großen Rispen zwittrig und männlich, 2seitig symmetrisch. Staubgefäße meist 7. Fruchtknotenfächer 3. Kapselfrucht öfters stachelig, 3klappig.

99. Aesculus *L.* Roßkastanie. Merkmale der Familie:

1. Gruppe Hippocastanum. Winterknospen klebrig, Blättchen sitzend, nur bei den Bastarden gestielt, Blumenblätter meist 5.

1. Aesc. chinensis *Bge.* Chinesische Roßkastanie. Zumeist ein kleiner Baum oder Strauch mit sammethaarigen Zweigen und Rispen. Blättchen 7—9, länglich bis eilänglich, zugespitzt, ungleich gekerbtgesägt, am Grunde rostfarbigflockig, unterseits in den Nervenwinkeln bebartet. Blüten im Juni, weiß, Frucht stachelig.

2. Aesc. Hippocastanum *L.* Gemeine Roßkastanie. Bekannter 20—30 m hoher Baum, fast in ganz Europa verbreitet. Junge Zweige kahl oder wie die Rispen sammethaarig. Blättchen meist 7, verkehrteiförmig, bis breitlänglich, mehr oder weniger stumpflich, doppeltgesägt. Blüten im Mai, weiß, innen gelblich oder rötlich. Frucht groß, stachelig.

Von den Abarten sind zu nennen: Aesc. Hipp. fl. pl. *Hort.*, mit weißgefüllten Blüten; laciniata *Hort.*, mit auffallend schmalen, unregelmäßig zerschlitzten Blättern; Memingeri mit gelb bestaubten Blättern.

3. Aesc. rubicunda *Loisl.* Rotblühende Roßkastanie (carnea *Hayne*). Entstanden aus einer Kreuzung zwischen Hippocastanum × Pawia. Etwa 10—15 m hoch werdend. Blätter meist 7, umgekehrt eirund, zugespitzt doppeltgesägt. Blüten im Mai—Juni, rosa bis dunkelrot, innen gelb. Frucht feinstachelig.

Aesc. rubic. Briotii *Hort.*, eine neuere Form mit schön dunkelroten Blüten.

2. Gruppe Pawia. Knospen nicht klebrig. Blättchen sehr deutlich gestielt, 5—7, Blumenblätter 4.

4. Aesc. glabra *Willd.* Kahle Roßkastanie. In Nordamerika heimisch, bis 6 m hoch. Blättchen elliptisch, bis länglichelliptisch, zugespitzt, ungleich stumpflichgesägt, zwischen den Stielchen gelbgrauwollig, unterseits in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten im Mai bis Juni, hellgrünlichgelb, innen braun oder purpurrot. Rispen fein sammethaarig. Frucht anfangs mit weichen Stacheln, später warzig.

5. Aesc. discolor *Pursh.* Mißfarbige Roßkastanie. Ein Zwergbaum oder Strauch aus Nordamerika. Blättchen 5teilig, an beiden Enden lang zugespitzt, oberseits blaugrün, unterseits graufilzig. Blüten im Mai—Juni, schmutziggelblich bis rosa. Frucht unbewaffnet.

Aus einer Kreuzung zwischen discolor × lutea ist Aesc. neglecta *Lindl.* entstanden, Blüten rötlichgelb mit ziegelroten Flecken.

6. Aesc. Pawia *L.* Rotblühende Roßkastanie. Aus dem mittleren Nordamerika stammand, bis 8 m hoch. Blättchen zu 5, ovallanzettförmig, zugespitzt, doppeltgesägt, unterseits in den Nervenwinkeln wollig. Blüten im Mai—Juni, schmutzigpurpurn bis dunkelpurpurrot. Frucht ohne Stacheln.

7. Aesc. humilis *Lodd.* Niedrige Roßkastanie (pumila *Willd*). Ein $1^1/_2$ m hoher, meist niederliegender Strauch aus Nordamerika. Blätter lanzettförmig, ungleichgesägt, unterseits dicht graufilzig. Blüten im Mai—Juni, schmutziggelblich bis schmutzigrosa. Frucht ohne Stacheln.

3. Gruppe Macrothyrsus. Winterknospen nicht klebrig. Blumenblätter 4—5, weiß. Blüten in großen Rispen.

8. Aesc. parviflora *Walt.* Kleinblütige Roßkastanie (macrostachya *Mchx.*). Ein bis 3 m hoher buschiger Strauch, aus dem

südlichen Nordamerika. Blätter zu 5, elliptisch, unregelmäßig gesägt, unterseits weichhaarig. Blüten im Juli—August, weiß, in sehr langen, lockeren, schmalen, fast kahlen Rispen.

Die Roßkastanien eignen sich sowohl in den Arten mit höherem Wuchs als Alleebäume, sowie auch die niedrigbleibenden gut als Einzelpflanzen. Die Vermehrung findet bei den gewöhnlicheren Arten durch Aussaat statt, die besseren Arten werden durch Veredelung, Okulation und Pfropfen auf Hippocastanum vermehrt.

28. Familie Sapindaceae, Seifenbaumfamilie.

Sträucher und kleine Bäume mit wechselständigen, einmal oder doppelt gefiederten Blättern. Blüten regelmäßig oder symmetrisch. Staubblätter 7—10. Sonst wie vorige.

100. Xanthoceras *Bge.* Gelbhorn. Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern. Trauben endständig. Blüten 5zählig. Mit den Blumenblättern abwechselnd 5 orangegelbe Hörner. 3klappigfachspaltige Kapselfrucht.

1. Xanth. sorbifolia *Bge.* Ebereschenblättriges Gelbhorn. Aus dem nördlichen China stammend, bis 4 m hoch, mit grauer Rinde. Blättchen 7—17, lanzettlich zugespitzt, sehr scharf, groß gesägt. Blüten im Mai—Juni, weiß, am Grunde rot oder gelb. Soll sich gut zum Treiben eignen. Vermehrung durch Wurzelstücke.

101. Kölreuteria *Laxm.* Kölreuterie. Kleinere Bäume mit einfach oder doppelt unpaariggefiederten Blättern. Rispen groß, endständig. Blüten 2seitig symmetrisch. Blumenblätter 3—4. Staubblätter 5—8. Frucht blasig aufgetrieben.

1. Kölr. paniculata *Laxm.* Rispige Kölreuterie. Aus China stammend, 5 m hoch werdend, mit gelbbraunen Aesten. Blättchen 7—15, zuweilen an der Spindel herablaufend, eiförmig bis länglich, stumpf oder zugespitzt, grob doppeltgekerbt-gesägt bis fiederteilig, unterseits spärlich behaart. Blüten im Juli—August, schmutzig gelb, am Ende des Stieles mit roter Schuppe. Ist nur in der Jugend empfindlich. Vermehrung durch Samen und Wurzelstücke.

VIII. Ordn. Rhamnales, Kreuzdornordnung.

29. Familie Rhamnaceae, Kreuzdornfamilie.

Meist Bäume und Sträucher, unbewehrt oder mit Dornen, aufrecht, selten windend. Blätter wechsel- oder gegenständig, einfach und ungelappt, mit meist hinfälligen Nebenblättern. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig. Kelch 4—5spaltig, Blumenblätter 4—5, selten fehlend. Fruchtknoten ober- bis unterständig. Steinfrucht mit 3 Steinen oder Kapsel.

1. Unterfam. Rhamneae. Nie windend. Dornen wenn vorhanden in einem Blattwinkel oder einer Blattnarbe, aus umgewandelten Zweigen entstanden, einzeln oder gegenständig. Frucht meist mit 3 getrennten Steinen.

102. Rhamnus *L.* Kreuzdorn. Oefters dornig. Blätter gegen- oder wechselständig. Blüten zwittrig, 5zählig oder eingeschlechtig. Blumenblätter zuweilen fehlend.

1. Gruppe Frangula. Faulbaum. Dornenlos, Knospen ohne Knospenschuppen. Blätter wechselständig, fiedernervig, Blüten in Büscheln oder gestielten Dolden, zwittrig, 5zählig.

1. Rham. Frangula *L.* Gemeiner Faulbaum. Ein bis 4 m hoher kleiner Baum oder Strauch, in Europa in feuchten Wäldern vorkommend. Blätter rundlich, verkehrteiförmig bis verkehrtlänglich zugespitzt, ganzrandig unterseits auf den Nerven behaart. Blüten vom Mai—September, zu 3—6. Frucht rot, zuletzt schwarz.

Die Form Rham. Frang. aspleniifolia *hort. musc.* mit fein zerschlitzter Belaubung ist sehr zierend.

2. Rham. caroliniana *Walt.* Karolinischer Faulbaum. Ein 5—12 m hoher Strauch oder Baum aus dem Süden von Nordamerika, mit glatten abstehenden Aesten. Blätter länglich oder elliptisch, stumpflich bis zugespitzt, ganzrandig oder undeutlich gekerbt, zuletzt dicklich und härtlich. Blüten im Juni—August. Dolden 3—10blütig. Frucht zuletzt schwarz.

3. Rham. rupestris *Scop.* Felsenfaulbaum. Ein etwa 1 m hoher Gebirgsstrauch aus Oesterreich, Alpen und Südeuropa. Blätter aus zuweilen schwach herzförmigem Grunde rundlich elliptisch, bis länglich-verkehrteiförmig, meist kurz zugespitzt, vorn sehr klein gesägt

gekerbt, dünnhäutig. Blüten vom Mai—Juli. Dolden 1—3blütig. Frucht zuletzt schwarz.

4. Rham. Purshiana *D. C.* Pursh' Faulbaum. In Nordamerika heimisch, bis 7 m hoch, baum- oder strauchartig. Blätter aus meist seicht herzförmigem Grund meist breit oval, auch länglich, meist kurz zugespitzt, sehr klein aber deutlich gesägt, häutig, unterseits blaßgrün. Blüten im Mai—Juni, Dolden 3—8blütig, Frucht schwarz.

2. Gruppe Espina. Dornenlos. Blätter wechselständig, hautartig, abfällig, Blüten in Büscheln oder einzeln in den unteren Blattwinkeln. 4- selten 5zählig.

5. Rham. alpina *L.* Alpen-Wegedorn. Ein bis 2 m hoher Strauch auf den Gebirgen Mittel- und Südeuropas. Zweige und Blattstiele kahl. Blätter aus herzförmigem oder abgerundetem Grunde rundoval bis elliptisch, meist zugespitzt, klein gesägt, unterseits kahl oder am Mittelnerv sparsam behaart. Blüten im Mai—Juni, eingeschlechtig.

3. Gruppe Cervispina. Sparrige Sträucher mit großen, teils dornigen Zweigspitzen. Blätter und Zweige gegen- oder fast gegenständig, selten wechselständig. Blüten 4zählig, meist eingeschlechtig.

6. Rham. chlorocarpa *Decsn.* Gelbgrüner Wegedorn. Aus China stammend, bis 4 m hoch. Zweige kahl oder anfangs behaart. Blätter verkehrteiförmig mit stumpflicher Spitze, klein gezähnt, unterseits auf den Nerven dünn weichhaarig. Blüten im Juni.

7. Rham. infectoria *L.* Färber-Wegedorn. Auf den Gebirgen Südeuropas vorkommend, bis 3 m hoch, sparrigwachsend. Zweige und Blattstiele dicht weichhaarig. Blätter elliptisch oder breit elliptisch unterseits nur auf dem Mittelnerv weichhaarig. Blüten im Mai—Juni, eingeschlechtig. Beeren schwarz als Färbemittel verwendet. Geschützte Lage.

8. Rham. cathartica *L.* Gemeiner Wegedorn. Ein bis 3 m hoher, meist dorniger, in Europa und Nordasien heimischer Strauch. Blätter eirundlich, fast elliptisch, kerbig gezähnt. Blüten im Mai bis Juni eingeschlechtig. Beeren grünlich, zuletzt schwarz, ebenso wie die Rinde gelbfärbend.

Die Vermehrung der Rhamnus erfolgt durch Samen, Ausläufer und Ableger.

103. Ceanothus *L.* Säckelblume. Meist niedrige Sträucher von mehr staudenartigem Charakter. Blätter wechselständig meist 3nervig. Rispen aus den vorjährigen Zweigen seitenständig, oder am oberen Teil diesjähriger Zweige end- und blattwinkelständig. Blüten zwittrig, 5zählig, weiß, rosa oder blau. Frucht zuletzt trocken.

1. Cean. americanus *L.* Gemeine Säckelblume. Etwa 1 m hoch mit rötlichen dünnen Zweigen. Blätter meist eiförmig, selten eilänglich, klein gesägt, unterseits weichhaarig bis kahl. Blüten weiß, vom Juni—Herbst. Eine endständige und mehrere seitenständige Rispen zu einem Gesamtblütenstand vereinigt.

2. Cean. roseus *Hort.* Jedenfalls eine Bastardform. Blätter breit länglich, stumpflich mit Stachelspitzchen, unterseits zuletzt auf den Nerven sparsam behaart. Blüten im August—September, rosa.

Durch Kreuzungen sind mehrere Spielarten entstanden, von welchen Cean. Arnouldi *Hort.* mit sehr großen himmelblauen Rispen, azureus grandiflorus, großblumig blaßblau, und Lucie *Simon* hellblau und Gloire de Versailles mit tiefblauen Rispen, die empfehlenswertesten sein dürften.

Die Vermehrung erfolgt aus Samen, der sehr fein ist, doch wachsen auch Stecklinge von angetriebenen Pflanzen sehr gut.

2. Unterfam. Zizypheae. Dornenlos aber windend, oder je zwei ungleiche Stacheln neben jedem Blattstiel (umgewandelte Nebenblätter). Frucht mit einem 1—3fächerigen Stein.

104. Berchemia *Neck.* Berchemie. Rankende Sträucher, mit wechselständigen fast ganzrandigen Blättern. Trauben oder Rispen, blattwinkel- oder endständig. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, fünfzählig. Steinfrucht lederig fleischig.

1. Berchemia racemosa *S. et Z.* Traubige Berchemie. Schwach windend, 4—5 m hoch. Blätter meist herzeiförmig, spitzlich, mit gekrümmten Stachelspitzchen. Blüten im August, grünlich. Ein neues Gehölz aus Japan, China.

30. Familie Vitaceae, Rebenfamilie.

Schlinggewächse meist mit Wickelranken kletternd. Blätter wechselständig, selten einfach, meist handförmig gelappt oder zusammengesetzt.

Kelch 4—7zählig, Blumen- und Staubblätter 4—7. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine Beere mit 1—4 Samen.

105. Ampelopsis *Mchx.* Jungfernrebe. Schlinggewächse mit drei- und fünfzählig gefingerten Blättern. Rinde zweijähriger Zweige ungestreift, Stammrinde nie in Streifen gelöst. Blüten in Doldenrispen fast immer ohne Ranke.

1. Ampel. Veitchi *Hort.* Veitchs Jungfernrebe. Bekannter aus Japan stammender Selbstklimmer. Blätter teils ungelappt, teils 3lappig bis 3zählig; junge Blätter purpurn, ältere großenteils mehr purpurn überlaufen, mehr gekerbt als gesägt, an den 3zähligen Blättern das Endblättchen jederseits mit 1—3 Zähnen, das Außenblättchen innen meist 1zähnig, außen 2—3zähnig.

2. Ampel. hirsuta *Rafin.* Rauhhaarige Jungfernrebe. In Nordamerika heimisch. Triebe dicht sammethaarig, und zerstreut rauhhaarig. Blätter 5zählig, unterseits anfangs sehr dicht, später locker weichhaarig.

3. Ampel. quinquefolia *Mchx.* Gemeine Jungfernrebe oder Wilderwein. Bekannter Schlingstrauch aus Nordamerika. Blätter drei- und fünfzählig. Blättchen breit elliptisch, oder elliptisch keilförmig, grob stachelspitzig gesägt, unterseits meist behaart. Blüten im Juni bis September, Früchte dunkelblau, bereift.

Als Abart dürfte hierher gehören: Ampl. hederacea *Hort.*, der echte Klimmer, welcher sich durch Haftscheiben von selbst festhält.

Die Verwendung der Ampelopsis ist allgemein bekannt. Man vermehrt sie durch Steckholz, Ableger und Sommerstecklinge.

106. Vitis *L.* Weinrebe. Kettersträucher mit einfachen zumeist gelappten Blättern. Blüten in Rispen, meist mit einem Rankenzweig.

1. Vitis vinifera *L.* Weinrebe, welche in vielen Sorten der Früchte wegen angepflanzt wird. Blätter fast kreisrund, meist seicht bis tief 3—5lappig, meist mit eng geschweiften Buchten, grob und meist ziemlich tief gesägt. Blüten oft zweihäusig, oder zwittrig. Ist in Südeuropa, Nordafrika heimisch.

Von den Abarten ist der Petersilienwein Vitis vinif. laciniosa *L.* mit 5zähligen, fiederschnittigen Blättern bekannt.

2. Vitis Labrusca *L.* Nördliche Fuchsrebe. Aus Nordamerika stammend, mit anfangs flockig, graufilzigen Trieben. Blätter fast ganz

oder schwach drei- bis tief fünflappig, gezähnt. Blüten im Juni. Beeren dunkel violett, beduftet, auch rot oder weiß.

Eine bekannte starkwüchsige Abart ist Vitis Lab. Isabella mit großblättriger weißfilziger Belaubung und braunroten Beeren.

3. Vitis Coignetiae *Pull.* Coignet-Rebe. Eine japanische Art, mit weißfilzigen Zweigen und Ranken. Blätter fast kreisrund, schwach bis deutlich 3—5 lappig, mit stachelspitzigen Kerbsägezähnen, unterseits roströtlich, spinnewebfilzig, im Herbst dunkelbraunrot.

4. Vitis riparia *Mchx.* Uferrebe (odoratissima *Donn.*). In Nordamerika heimisch, mit kahlen, selten kurzhaarigen, schwach bereiften Trieben. Blätter rundlich, oder etwas verlängert, ungelappt, oder seicht drei-, selten fünflappig, mit dreieckigen, spitzen bis zugespitzten, sehr grob eingeschnitten gesägten Lappen, oberseits kahl glänzend, meist in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten im Juni, wohlriechend, bei uns immer männlich.

Die Vermehrung der Weinarten, deren es noch mehrere gute und harte Arten gibt, erfolgt durch Steckholz, Ableger und auch durch Sommerstecklinge.

IX. Ordn. Malvales, Malvenordnung.

31. Familie Tiliaceae, Lindenfamilie.

Holzgewächse mit abwechselnden, ganzen oder gelappten, gezähnten Blättern, und oft abfallenden Nebenblättern. Blüten zwittrig, fünfzählig. Staubblätter zahlreich, frei oder in 5 Bündel verwachsen. Fruchtknoten 2—5 fächerig.

107. Tilia *L.* Linde. Bäume mit meist schief herzförmigen, gesägten Blättern. Stiel des Blütenstandes mit großem, bleichem, ihm halb angewachsenem, zungenförmigem Hochblatt. Blüten gelblich weiß, duftend. Staubblätter zahlreich, frei oder in 5 Bündeln, den Blumenblättern gegenüber. Schließfrucht ein- bis wenigsamig.

1. Gruppe Lindnera. Blumenblätter aufrecht, bis aufrecht abstehend, länger als die Staubblätter. Vor denselben 5 Nebenkronenblätter. Frucht dickschalig.

1. Tilia mandschurica *Rupr. et Maxim.* Mandschurische Silberlinde. In Korea, Amurland, Nordchina heimisch. Knospen, junge Zweige und Blattstiele rostfarbig-sternfilzig. Blätter groß, am

Grunde tief herzeiförmig, bis abgestutzt, zugespitzt, stachelspitzig-gezähnt, unterseits sternfilzig, grünlichweiß. Blüten im Juli. Blütenstand vielblütig, dicht. Frucht am Grunde vertieft, mit 5 Furchen seicht 5lappig.

2. Tilia tomentosa *Mnch.* Ungarische Silberlinde (argentea *D. C.*). In Ungarn, Südrußland und Türkei heimisch, bis 10 m hoch, mit dichter und geschlossener Krone. Blätter mäßig groß, unterseits weiß. Blüten im Juli—August. Blütenstand wenigblütig. Frucht ganz ungefurcht, mit 5 feinen erhabenen oft undeutlichen Linien.

3. Tilia heterophylla *Vent.* Verschiedenblättrige Silberlinde, In Nordamerika heimisch, bis 20 m hoch, mit ziemlich pyramidaler Krone. Triebe und Knospen kahl, lebhaft rot, schwach bläulich bereift. Blätter aus schief abgestutztem oder schief herzförmigem Grunde breit eiförmig, zugespitzt, unterseits silberweißfilzig. Blüten im Juli. Frucht kugelig, 1—2 samig, ungerippt und ungefurcht.

4. Tilia americana *L.* Schwarzlinde. Etwa 10 m hoch, mit kahlen Trieben und dunkelgrauer Rinde. Blätter am Grunde meist gleichseitig herzförmig bis abgestutzt, unterseits kahl oder zerstreut, sternhaarig mit bärtigen Nervenwinkeln. Blüten im Juli. Blütenstand vielblütig dicht. Frucht rundlich.

2. Gruppe Eutilia. Blumenblätter ausgebreitet, kürzer als die Staubblätter, ohne Nebenkronblätter. Fruchtschale holzig oder dünn.

5. Tilia platyphyllos *Scop.* Großblättrige oder Sommerlinde (grandifolia *Ehrh.*). Bis 30 m hoch, in Mittel- und Südeuropa heimisch. Blätter groß, schiefherzförmig, zugespitzt, doppeltgesägt unterseits heller und behaart, in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten im Juni, 2—5 blütig, hängend. Frucht mit 5, meist starken, schmalen Rippen und holziger Schale. Rinde alter Bäume rotgrau, stark aufgerissen, junge Triebe glatt, olivengrün, rostfarbig-punktiert.

Von den Abarten sind nennenswert: Tilia plat. aurea *Hort.*, Goldzweigige Linde; corallina *Hort.*, mit korallenrotem jungen Holz; filicifolia *Hort.*, mit geschlitzten Blättern.

6. Tilia euchlora *K. Koch.* Freudiggrüne oder Krimmlinde (dasystyla *Loud.*). In den Kaukasusländern heimisch, von dichtem langkronigem Wuchs, mit gelblichgrünen aufrechten Zweigen. Blätter mittelgroß, einfachgesägt, oberseits dunkelgrün glänzend, unterseits blaßgrün, auf den Nerven bärtig behaart. Blüten im Juni, vielblütig. Fruchtschale lederartig, mit 5 schwachen Rippen.

7. Tilia cordata *Mill.* Kleinblättrige Linde (ulmifolia *Scop.*). Ist häufig in Europa wildwachsend anzutreffen, mit schwarzgrauer Rinde und jungen olivenbraunen Zweigen. Blätter schief herzförmig, doppeltgesägt, unterseits blaugrün mit rostfarbigen Bärten. Blüten im Juli, mehrblütig. Frucht rundlich, dünnschalig, mit anliegenden Haaren besetzt.

Die Linden werden allgemein zu Park- und Straßenbäumen verwendet. Die Vermehrung erfolgt für gewöhnlich durch Samen, jedoch ist es besser, die großblättrigen Arten zu veredeln.

32. Familie Malvaceae, Malvenfamilie.

Holzgewächse mit wechselständigen, handnervigen, meist handförmig gelappten oder geteilten, und oft mit Nebenblättern versehenen Blättern und Zwitterblüten. Blumenkrone am Grunde mit der Staubfadensäule verbunden. Staubblätter zahlreich. Staubfäden unterwärts zu einer Säule verwachsen. Fruchtknoten fünf- bis vielfächerig. Frucht kapselartig, in viele Teilfrüchtchen zerfallend.

108. Hibiscus *L.* Eibisch. Sträucher mit meist gelappten Blättern. Kelch halb 5spaltig, Blumenblätter länger als der Kelch. Fruchtknoten 5fächerig. Kapsel 5klappig, fachspaltig.

1. Hibiscus syriacus *L.* Syrischer Eibisch. Etwa 1—2 m hoch, im Orient heimisch, mit glatter, aschgrauer Rinde. Blätter kurzgestielt, eilänglich, 3lappig, grob kerbig-gesägt. Nebenblätter borstenförmig. Blüten vom Juli bis Herbst, einzeln in den Blattachseln, violett.

Die zahlreichen Sorten der Abarten unterscheiden sich in den Farben von purpurviolett bis weiß, sowie auch durch Füllung der Blüten.

Die Vermehrung der Stammart erfolgt aus Samen, die Sorten werden im Hause veredelt. Diese schönblühenden Einzelsträucher verlangen im Winter Deckung.

X. Ordn. Parietales, Cistrosenordnung.

33. Familie Dilleniaceae.

Holzgewächse, auch schlingend, mit wechselständigen, gesägten Blättern. Blüten teils zwittrig, teils eingeschlechtig, in wenigblütigen, blattwinkelständigen Doldenrispen. 4—5 Kelch- und Blumen-

blätter, zahlreiche Staubblätter, Fruchtknoten vielfächerig. Frucht eine Beere.

109. Actinidia *Lindl.* Strahlengriffel. Merkmale der Familie.

1. Actin. polygama *Planch.* Vielehiger Strahlengriffel. Ist ein in Japan heimischer, bis 4 m hoher Schlingstrauch, Blätter am Grunde abgerundet, eilänglich oder breit-elliptisch, kurzzugespitzt, feingesägt. Blüten im Juni—Juli, weißlich duftend. Beeren länglichrund, hängend, hellgrün, sonnenseits bräunlich.

2. Actin. kolomikta *Maxim.* Mandschurischer Strahlengriffel. Weniger schlingend, in Ostsibirien und Amurgebiet heimisch, bis 2 m hoch. Blätter aus herzförmigem Grunde eilänglich, scharf zugespitzt, scharf, ungleichgesägt, unterseits auf den Nerven etwas weichhaarig, in den Nervenwinkeln bärtig. Blüten im Mai, weiß. Beeren blauschwarz.

Die Aktinidien sind bisher noch wenig verbreitet. Sie werden durch Steckholz und Sommerstecklinge vermehrt.

34. Familie Hypericaceae, Hartheufamilie.

Zumeist Kräuter und Halbsträucher, weniger Holzgewächse mit gegen- oder quirlständigen, ganzrandigen, durchscheinend punktierten Blättern. Blüten 5zählig. Blumenkrone dunkelgelb. Staubblätter zahlreich, oft in 3 oder 5 Bündel verwachsen. Fruchtkroten 1fächerig. Frucht eine Kapsel.

110. Hypericum *L.* Hartheu. Merkmale der Familie.

1. Hyp. calycinum *L.* Vielstengliges Hartheu. Ein immergrüner niedriger Strauch aus Kleinasien. Stengel mit 4 erhabenen Linien. Blätter länglich, fast in der Mitte am breitesten. Blüten einzeln, endständig, goldgelb von Juli—September.

2. Hyp. patulum *Thunb.* Japanisches Hartheu. Aus Japan und vom Himalaya stammend, 0,5 m hoch, meist immergrün. Stengel ohne erhabene Linien. Blätter gegenständig, eiförmig bis eilänglich. Blüten von Juli—September in 3—9blütigen Trugdolden. Verlangt Winterdeckung.

Besonders schön ist Hyp. Moserianum *E. André*, mit prächtigen großen, goldgelben Blüten von Juli—September, wahrscheinlich aus einer Kreuzung von calycinum und patulum entstanden.

3. Hyp. androsaemum *L.* Konradskraut-Hartheu. In England, Südeuropa und Orient heimisch, 0,4 m hoch. Stengel schmal 2flügelig. Blätter gegenständig, herzeiförmig bis eilänglich, ohne Geruch. Blüten vom Juni—September in mehrblütigen Trugdolden. Frucht eine trockene, schwarze Beere.

4. Hyp. hircinum *L.* Bocks-Hartheu. Bis 1 m hoch, in Südeuropa und Nordafrika heimisch. Stengel meist rundlich. Blätter länglich oder eilänglich, gegenständig, mit Bocksgeruch. Blüten im Juli—September, Blütenstand armblütig.

5. Hyp. inodorum *Willd.* Geruchloses Hartheu. In Kleinasien heimisch, 0,5 m hoch, halbstrauchig. Stengel dünn, 2schneidig. Blätter ziemlich klein, eilänglich. Blüten im Juli—August. 1—3blütig.

Unter den Hartheuarten sind nur wenige Arten wie Sträucher zu behandeln. Sie lassen sich durch Wurzelsprosse, Samen und Stecklinge leicht vermehren.

35. Familie Tamaricaceae, Tamariskenfamilie.

Holzgewächse von zypressenartigem Aussehen, mit rutenförmigen Zweigen und wechselständigen, sehr kleinen, meist graugrünen, schuppigen Blättern. Blüten kleintraubig oder ährig, klein, rosa oder weißlich, 4—5zählig. Staubblätter 4, 5 oder 10. Fruchtknoten einfächerig. Kapsel 2—4klappig.

III. Tamarix *L.* Tamariske. Sträucher mit kleinen, schuppenartigen Blättern. Kelch- und Blumenblätter 4—5; Staubblätter 4—5, Kapsel 3—4klappig.

1. Tamarix tetrandra *Pall.* Viermännige Tamariske. In Südeuropa und dem Orient heimisch, bis 5 m hoch, mit glatten blaßgraugrünen Stengeln. Blätter klein, stengelumfassend, graugrün. Blüten im Mai—Juni. Aehren zahlreich, seitlich aus vorjährigen Zweigen. Blüten 4zählig.

2. Tamarix gallica *L.* Fünfmännige Tamariske. In Südeuropa, Nordafrika, Orient heimisch, bis 4 m hoch. Blätter stengelumfassend, grün. Blüten im August. Aehren seitlich aus diesjährigen Zweigen. Blüten 5zählig.

3. Tamarix hispida aestivalis *L. Chenault.* Herbst-Tamariske. Eine wertvolle neuere Art, von kräftigem Wuchs, mit hellgrünem Laub.

Die jungen Triebe bedecken sich von Juli ab mit langen Rispen großer, lebhaft karminroter Blumen.

Die Tamarisken sind der zierlichen Belaubung und des reichen Blütenflors wegen ziemlich beliebt. Die Vermehrung erfolgt durch Steckholz und Sommerstecklinge.

XI. Ordn. Thymelaeales, Seidelbastordnung.

36. Familie Thymelaeaceae, Seidelbastfamilie.

Holzgewächse mit wechsel= oder gegenständigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwittrig, in Trauben, Aehren oder einzeln. Kelch becher= oder röhrenförmig. Blumenkrone meist fehlend. Staubblätter 8, Fruchtknoten 1. Frucht eine Nuß oder Beere.

112. Daphne *L.* Seidelbast. Sommer= oder immergrüne Sträucher, mit end= oder seitenständigen Blütenständen. Kelch ganz abfallend oder bleibend, trichterförmig, mit ausgebreitetem 4teiligem Saum. Beere fleischig oder lederartig.

1. Daphne mezereum *L.* Gemeiner Seidelbast oder Kellerhals. In Mitteleuropa und nördlichem Asien in feuchten Wäldern heimisch, bis 1 m hoch. Blätter wechselständig, aus keilförmigem Grunde verkehrtlanzettlich bis schmallänglich, unterseits graugrün. Blüten mit der Belaubung an vorjährigen Zweigen zu 3, seitenständig, gebüschelt, wohlriechend, purpurn, selten weiß. Beere rundlichoval, scharlachrot.

2. Daphne alpina *L.* Alpen=Seidelbast. Ein etwa 0,5 m hoher Strauch, mit dicken, kurzhaarigen Trieben. Blätter keilförmig lanzettlich, blaugrün, Blüten im Juni, weiß.

3. Daphne Laureola *L.* Lorbeer=Seidelbast. Kommt in West= und Südeuropa in Gebirgen vor, bis 1 m hoch, meist immergrün. Blätter aus lang keilförmigem Grunde, breit verkehrtlanzettlich, spitz. Blüten im März—Mai, grünlichgelb, geruchlos, in festsitzenden Aehren. Beeren zuletzt schwarz.

Vermehrung der Seidelbastarten durch Samen, der fast ein Jahr liegt.

37. Familie Elaeagnaceae, Oelweidenfamilie.

Holzgewächse, oft mit dornigen Zweigen, junge Aeste und Blätter mit silberweißen oder rostfarbenen, sternartigen Schuppen besetzt.

Blätter abwechselnd oder gegenständig. Blüten zwittrig oder zweihäusig. Kelch glockig bis trichterförmig, mit 4teiligem Saum. Staubblätter meist 4. Nuß von der fleischigwerdenden Kelchröhre beerenartig umschlossen.

113. Elaeagnus *L.* Oelweide. Sträucher und kleinere Bäume mit wechselständigen Blättern und Zwitterblüten. Blüten zu 1 bis wenigen in den Nieder- oder Laubblattachseln. Kelch glockig bis trichterförmig, mit 4teiligem Saum.

1. Elaeagnus angustifolia *L.* Schmalblättrige Oelweide. Im Orient heimisch, bis 7 m hoch. Einjährige Rinde silberschülfrig, oft dornig. Blätter an Blütenzweigen schmallanzettlich, stumpflich, oberseits graugrün lockerschülfrig, unterseits dicht silberschülfrig oder an Langtrieben länglichlanzettlich, oberseits frischgrün und schülferlos. Blüten im Juni, am unteren Teil von Laubzweigen, beblätterte Trauben bildend. Scheinfrucht hellgelblich, silberschülfrig.

2. Elaeagnus longipes *A. Gr.* Langstielige Oelweide. In Japan heimisch, bis 2 m hoch. Einjährige Rinde braunschülfrig. Blätter eiförmig, eilänglich, verkehrteilänglich, oberseits hellgrün, unterseits silberschülfrig. Blüten im Mai. Scheinfrucht länglich, rotbraun, wohlschmeckend.

3. Elaeagnus argentea *Pursh.* Silber-Oelweide. Aus Nordamerika stammend, 2,5 m hoch, Ausläufer treibend, dornenlos. Einjährige Rinde braunschülfrig. Blätter eiförmig bis breitlanzettlich, oberseits dichtschülfrig, graugrün. Blüten im Juni—Juli. Scheinfrucht rundlich-eiförmig, silberschülfrig, mehligtrocken, eßbar.

Die Elaeagnus sind wegen der Blattfärbungen gut zu verwendende Gehölze. Man vermehrt dieselben durch Ausläufer, Wurzelstücke, Ableger und Stecklinge.

114. Hippophaë *L.* Sanddorn. Sträucher und kleine Bäume mit wechselständigen Blättern und zweihäusigen Blüten, vor der Belaubung, in kopfigen Aehren.

1. Hipp. rhamnoides *L.* Gemeiner Sanddorn. In Europa bis Orient an sandigen Fluß- und Meeresufern vorkommend, bis 5 m hoch, sehr dornig. Zweige dunkelgrün, braunschülfrig. Blätter linealisch, oberseits zerstreutschülfrig, unterseits silberig und braunschülfrig. Blüten von März—Mai. Scheinfrucht orangerot, selten dottergelb.

2. Hipp. salicifolia *D. Don.* Weidenblättriger Sanddorn.

Vom Himalaja stammend, bis 7 m hoch, mit braunen Zweigen. Blätter meist lanzettlich, unterseits sternhaarigschülfrig, schmutzigweiß. Sonst wie voriger.

Die Vermehrung der Hippophaë erfolgt aus Samen, Stecklingen und durch Ausläufer.

115. Lepargyrea *Rafin.* Büffelbeere. Sträucher oft mit Dornen und gegenständigen Blättern und zweihäusigen Blüten, vor den Blättern erscheinend.

1. Lep. argentea *E. L. Greene.* Büffelbeere (Shepherdia argentea *Nutt*). Aus Nordamerika stammend, bis 6 m hoch. Einjährige Rinde silberschülfrig. Blätter länglich, stumpf, oberseits bleibend zerstreutschülfrig, unterseits silbergrau- und schwach bräunlichschülfrig. Scheinfrucht orangerot, säuerlich, eßbar.

Vermehrung durch Samen und Stecklinge.

XII. Ordn. Umbelliflorae, Doldenblütige.

38. Familie Araliaceae, Efeufamilie.

Meist Sträucher, oft mit kletterndem Stengel, mit wechselständigen, meist gelappten oder geteilten, selten einfachen und ganzrandigen Blättern. Blüten oft eingeschlechtig, selten einzeln, meist in Köpfchen, Dolden, Aehren, die wieder zu Doldentrauben oder Rispen vereinigt sind. Blüten meist 5- oder mehrzählig, selten 3—4zählig. Steinfrucht mit getrennten Steinen oder eine Beere.

116. Aralia *L.* Aralie. Sträucher mit häufig mehrfach gefiederten Blättern. Blüten weiß, zum Teil eingeschlechtig. Steinfrucht 5steinig.

1. Aralia chinensis *L.* Chinesische Aralie. Etwa 3 m hoch werdend, mit grauweißlichem, wenigstacheligem Stamm. Blattstiele und Spindeln wehrlos, weichhaarig. Blätter doppeltgefiedert. Blättchen aus breit keilförmigem bis herzförmigem Grunde länglich, bis breit-eiförmig, zugespitztgesägt oder kerbiggesägt, unterseits graugrün und zerstreut, auf den Nerven dicht weichhaarig. Blüten im August bis September. Rispen groß, endständig, sitzend, dreifach traubig zusammengesetzt, die letzten Trauben aus kleinen rundlichen Dolden. Die meisten Blüten zwar zwittrig, aber unfruchtbar abfallend.

2. Aralia spinosa *L.* Dornige Aralie. Ist in Virginien bis Florida heimisch, bis 3 m hoch. Stamm grün, reichlich bestachelt. Blattstiele und Spindeln sowie die Mittelrippe der Blättchenoberseite stachelig. Blätter doppeltgefiedert. Blättchen unterseits blaugrün, eirund, zugespitzt, gesägt, beiderseits mit zerstreuten, unterseits auf den Nerven mit dichteren anliegenden Borstenhaaren. Blüten im September, Rispe gestielt.

Die Aralien sind wegen der großen Blätter besonders als Einzelpflanzen zu verwenden und verlangen einen feuchten Standort sowie wenigstens in der Jugend Deckung. Die Vermehrung erfolgt aus Samen und Wurzelstücken.

117. Panax *L.* Kraftwurz. Sträucher mit seicht handförmig-gelappten oder 3—5zähligen Blättern. Blüten in Köpfen oder kleinen Dolden traubig vereinigt.

1. Panax sessiliflorum *Rupr. et Maxim.* Kopfige Kraftwurz. In Nordchina und Amurgebiet heimisch, bis 1 m hoch. Fast wehrlos. Blätter lederartig, 3- oder 5teilig, Blättchen elliptisch, zugespitzt, scharf doppeltgesägt. Blüten im August, grünlichweiß. Köpfe eine Dolde oder kurze Traube bildend. Früchte länglich, schwarz.

Verwendung und Vermehrung wie bei Aralia.

118. Acanthopanax *Decsn. et Planch.* Stachel-Kraftwurz. Sträucher mit tief handförmigen, 5—7teiligen oder 5zählig gefingerten Blättern. Blüten in 1- oder 3fachen Dolden.

1. Acanth. ricinifolium *Decsn. et Planch.* Rizinusblättrige Stachel-Kraftwurz. In Japan, China heimisch. Blätter 5—7teilig, mit lanzettlichen, ungleich scharfgesägten Abschnitten. Blüten im Sommer, große 3fach zusammengesetzte Dolden bildend.

2. Acanth. spinosum *Miq.* Fünfzählige Stachel-Kraftwurz. Ebenfalls in Japan, China heimisch. Stengel unter jedem Blatt mit einem starken Stachel. Blätter 5zählig gefingert, Blättchen gestielt, keilförmig verkehrtlänglich, grobgesägt, kahl. Blüten im Sommer und Herbst, in einfachen Dolden an vorjährigen Zweigen seitenständig.

Vermehrung und Verwendung wie vorher.

119. Hedera *L.* Efeu. Kettersträucher mit immergrünen, gelappten Blättern. Blüten zwittrig, grünlichgelb, in traubig angeordneten gestielten Dolden. Frucht eine 5fächerige Beere.

1. Hedera Helix *L.* Gemeiner Efeu. In ganz Europa ver-

breitet. Stengel klimmend, sich mit zahlreichen Wurzeln anheftend. Blätter dunkelgrün, die der Laubzweige größtenteils 5lappig, die der aufrechten Blütenzweige einfach eiförmig. Blüten im August—Oktober. Beeren schwarz, im zweiten Jahre reifend.

Bezüglich der Blätter gibt es verschiedene Spielarten, da die Blätter je nach den Zweigen, von welchen die Triebe vermehrt sind, ihre Form beibehalten.

2. Hedera hibernica *C. Koch.* Schottischer Efeu. Mit großen, weniger tiefgelappten, hellgrünen Blättern.

Vermehrung leicht durch bewurzelte Triebe und Stecklinge.

39. Familie Cornaceae, Hartriegelfamilie.

Sträucher, seltener Bäume, mit meist gegenständigen, selten wechselständigen, einfachen, meist ganzrandigen Blättern, ohne Nebenblätter. Zwitterblüten meist 4zählig. Steinfrucht mit einem 1—2fächerigen Stein.

120. Cornus *L.* Hartriegel. Sträucher mit gegenständigen, einfachen ganzrandigen Blättern. Zwitterblüten 4zählig, in Doldenrispen, Dolden oder Köpfen. Frucht mit 2fächerigem Stein.

1. Gruppe Microcarpium, echte Hartriegel. Blüten weiß, nach der Belaubung, in kurzen Rispen oder Doldenrispen. Frucht kugelig, etwa erbsengroß, weiß, blau, grün, schwarz, selten rot.

1. Cornus alternifolia *L. fil.* Zerstreutblättriger Hartriegel. Aus Nordamerika stammend, bis 8 m hoher kleiner Baum oder Strauch, mit grünen, im Herbst rötlichgelben Trieben. Blätter elliptisch oder eiförmig, an beiden Enden zugespitzt, unterseits graugrün, zerstreut behaart. Blüten im Mai—Juni, in halbkugeligen Doldenrispen. Frucht blau auf rötlichem Stiel.

2. Cornus brachypoda *C. A. Mey.* Japanischer Hartriegel. Ein kleiner Baum, mit oft violetten, schwach bereiften Trieben. Blätter am Grunde herzförmig, abgestützt oder abgerundet, rundlicheiförmig, bis eielliptisch, plötzlich zugespitzt. Blüten im Juli in großen, weißen Rispendolden. Frucht klein, kugelig, blauschwarz.

3. Cornus tatarica *Mill.* Tatarischer Hartriegel (sibirica *Lodd.*). Etwa 2 m hoch, von aufrechtem Wuchs, Zweige nicht übergebogen, mit korallenrotem Holz. Blätter eielliptisch, zugespitzt, oberseits zerstreut behaart. Blüten im April—Mai, in Doldenrispen. Frucht hellblau.

4. Cornus alba *Wangh.* Weißer Hartriegel (stolonifera *Mchx.*). In Nordamerika heimisch, bis 3 m hoch, mit blutroten überhängenden und oft wurzelnden Zweigen. Triebspitzen dicht weißlich behaart. Blätter eiförmig. Blüten im Mai—Juni. Frucht weiß.

Von den Abarten sind am schönsten: Cornus alba Späthi *Wittmack* mit prächtigen, bronzefarbenen oder goldgelben Blättern; elegans *Hort.* mit breit weißgerandeten Blättern. Beide eignen sich gut zu Halbstämmchen; und arg. marg. *Hort.* mit schmal weißgerandeten Blättern.

5. Cornus paniculata *L'Hér.* Rispen-Hartriegel. In Nordamerika heimisch, bis 4 m hoch, mit älteren meist grauen Zweigen und kahlen 4seitigen Trieben. Blätter aus keilförmigem Grunde eielliptisch bis elliptischlanzettlich, lang zugespitzt, mit einzelnen anliegenden Haaren besetzt. Blüten im Juni, in halbkugeligen Rispen. Frucht weiß oder grünlichweiß.

6. Cornus pubescens *Nutt.* Weichhaariger Hartriegel. In Nordamerika heimisch, bis 4 m hoch, von Aussehen des Corn. alba. Aeltere Zweige purpurn, jüngere Zweige rauhlich-weichhaarig. Blätter breit bis schmal eiförmig oder oval, kurz zugespitzt, oberseits kahl oder fein behaart, unterseits weißlich und weichhaarig. Blüten weiß, im Juni, Doldenrispen weichhaarig. Beere bläulichweiß.

7. Cornus asperifolia *Mchx.* Rauhblättriger Hartriegel. Aus dem östlichen und mittleren Nordamerika stammend, oft von baumartigem, aufrechtem Wuchs. Aeltere Zweige meist rotbraun, jüngere weichhaarig. Blätter rundlich eiförmig, bis länglich, zugespitzt, oberseits rauhlich behaart, unterseits rauhwollig. Blüten im Juni. Fruchtstiele rot, Beere weiß.

8. Cornus circinata *L'Hér.* Rundblättriger Hartriegel. In Nordamerika heimisch, bis 3 m hoch. Zweige kahl, grün, die jüngeren purpur gefleckt, die älteren mit braunen Rindenhöckern. Blätter rundlich bis eiförmig, plötzlich zugespitzt, oberseits fein behaart, unterseits etwas graugrün und rauhhaarig. Blüten im Juni. Beeren blaugrünlichweiß. Wenig verbreitet.

9. Cornus Amomum *Mill.* Seidiger Hartriegel (coerulea *Lam.*). In Nordamerika heimisch, 3,5 m hoch. Aeltere Zweige meist purpurn, jüngere anfangs grau oder rostfarbig weichhaarig. Blätter eielliptisch bis lanzettlich, lang zugespitzt, in der Entfaltung rostfarbig,

später oberseits fast kahl und unterseits weißlich weichhaarig. Blüten im Juni—Juli. Beere graublau.

10. Cornus sanguinea *L.* Gemeiner Hartriegel. In Europa, Orient heimisch, bis 3,5 m hoch. Aeltere Zweige rötlichbraun. Blätter rundlichelliptisch bis eiförmig, unterseits blasser grün, meist beiderseits zerstreut behaart. Blüten im Mai—Juni. Frucht schwarz mit weißlichen Punkten.

Die Abart mit weißbunten Blättern, variegata *Hort.*, ist nicht so schön, wie diejenige von alba, viridissima *Dck.* Blätter, Zweige und Früchte sind grüngefärbt.

2. Gruppe Macrocarpium, Kornelkirschen. Blüten gelb, in Dolden, mit gelber Hochblatthülle, vor der Belaubung. Frucht länglich, rot oder gelb.

11. Cornus mas *L.* Echte Kornelkirsche. Ist in Mittel- und Südeuropa heimisch und bildet einen bis 6 m hohen kleinen Baum oder Strauch. Blätter eielliptisch, etwas zugespitzt, beiderseits zerstreut angedrückt behaart. Blüten im März—April, in sitzenden Dolden. Früchte rot, bis schwarz.

Eine schöne Abart ist Corn. mas elegantissima *Hort.* mit prächtigen purpurroten und goldgelben Blättern; aurea *Hort.* mit schön gelbgefärbten und fol. arg. marg. *Hort.* mit breit weißgerandeten Blättern.

12. Cornus officinalis *S. et Z.* Japanische Kornelkirsche. Vom Aussehen der vorigen. Blätter elliptisch, lang zugespitzt, unterseits mit großen schwarzbraunen Bärten in den Nervenwinkeln. Braunrote Herbstfärbung.

3. Gruppe Benthamia. Blüten grünlich, in Köpfen, mit sehr großer, den Kopf weit überragender 4—6blättriger, weißer Hochblatthülle, mit der Belaubung erscheinend. Frucht länglich, rot.

13. Cornus florida *L.* Blumen-Hartriegel. Im südlichen und mittleren Nordamerika heimisch, bis 4 m hoch. Blätter eielliptisch, zugespitzt, beiderseits angedrückt behaart, unterseits längs der Nerven wollig weichhaarig. Blüten im Mai. Hüllblättchen 4, ausgerandet, weiß. Frucht eiförmig, rot. Herbstfärbung braunrot.

Die meisten Cornus sind wegen ihrer Holzfärbung besonders im Winter sehr zierend. Die Abarten von mas, sowie florida werden auf Unterlagen von mas veredelt, am besten im Hause. Die Hoch-

stämmchen von den Abarten des alba zieht man durch Veredelung, Okulation auf diesen. Die Arten lassen sich leicht durch Ableger und Steckholz vermehren.

121. Nyssa *L.* Tupelobaum. Bäume mit wechselständigen, ganzrandigen oder grobgezähnten Blättern. Blüten 2häusig, 5—7zählig, in 2—8blütigen Dolden oder Köpfen in den Blattwinkeln. Steinfrucht mit einsamiger Nuß.

1. Nyssa aquatica *L.* Wasser-Tupelobaum. In Florida bis Texas heimisch, bis 15 m hoch, von ausgebreitetem Wuchs. Blätter aus abgerundetem, oder kurz zusammengezogenem Grunde lanzettlich bis oval, oder verkehrt eiförmig, lang zugespitzt, oberseits kahl, glänzend, unterseits etwas graugrün, glanzlos. Blüten im April bis Mai, männliche in vielblütigen gestielten Dolden oder Doldentrauben, weibliche oder zwittrige zu 3—14 in langgestielten Köpfen. Frucht blauschwarz.

Dieser sehr langsam wachsende Baum ist sehr selten anzutreffen. Er liebt feuchten Standort, und würde durch importierten Samen zu vermehren sein.

XIII. Ordn. Ericales, Heidekrautordnung.

40. Familie Clethraceae, Scheinellernfamilie.

Sträucher mit wechselständigen Blättern. Zwitterblüten in endständigen Trauben oder Rispen, ohne Vorblätter regelmäßig. Kelch 5teilig, 2 freie Kronblätter, 10 freie Staubblätter. Fruchtknoten oberständig 3fächerig. Kapsel fachspaltig, 3klappig.

122. Clethra *L.* Scheineller. Merkmale der Familie.

1. Cleth. alnifolia *L.* Erlenblättrige Scheineller. Etwa 2 m hoch, aus Nordamerika. Triebe, Blatt- und Blütenstiele, Kelche fein graufilzig. Blätter kurz gestielt, aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig, elliptisch, bis verkehrtlanzettlich, scharfgesägt, kahl oder unterseits weichfilzig. Blüten im August—September, weiß, Trauben lang.

2. Cleth. acuminata *Mchx.* Zugespitzte Scheineller. Ueber 2 m hoch, aus Nordamerika. Triebe weißlichfilzig. Blätter auf behaarten Stielen, elliptisch, scharf zugespitzt, scharfgesägt, fast kahl.

Blüten von Juli—September, weiß, in einfachen Trauben. Wenig verbreitet.

Die Scheinellern sind hübsche Blütensträucher, sie verlangen zum Gedeihen humosen, feuchten Boden. Man vermehrt sie durch Teilung alter Pflanzen. Der feine Same muß im Hause ausgesät werden.

41. Familie Ericaceae, Heidekrautfamilie.

Zumeist immergrüne Sträucher. Blüten seiten= oder endständig. Kelch bleibend, Fruchtknoten 4—5fächerig.

1. Unterfam. Rhododendroideae. Blumenkrone nach dem Verblühen rasch abfallend. Blumenblätter zuweilen frei. Wand=spaltige Kapselfrucht. Samen mit lose anliegender Schale, oft geflügelt.

123. Rhododendron *L.* Alpenrose. Sträucher mit zum Teil immergrünen, wechselständigen Blättern mit drüsigen Spitzchen. Blüten fünf= selten mehrzählig, in Doldentrauben oder Dolden, selten einzeln. Staubblätter 5—10. Fruchtknoten meist 5fächerig.

1. Rhododendron hybridum *Hort.* Unter diesen Namen sind eine große Anzahl der immergrünen, winterharten Alpenrosen in vielen Sorten im Handel.

2. Rhododendron sinense *Sweet.* Chinesische Alpenrose. (Azalea mollis *Bl.*). Etwa 1 m hoch, in Japan—China heimisch. Triebe anfangs wollzottig. Blätter aus keilförmigem Grunde länglich, steif gewimpert, oberseits immer, unterseits nur jung auf den Nerven mit Borsten besetzt. Blüten im April—Mai, goldgelb bis fleischrot. Blütenstiele und Kelch zottig.

3. Rhododendron flavum *G. Don.* Gelbblütige Alpenrose (Azalea pontica *L.*). Etwa 1 m hoch, im Orient, Kaukasus heimisch. Blätter aus keilförmigem Grunde länglich, gewimpert, und beiderseits behaart. Triebe behaart. Blüten im Mai, gelb, mit orange=rotem Saftmal, wohlriechend.

Die beiden letztgenannten Arten werden ebenfalls in vielen Bastarden wegen der prächtigen Blüten in den Gärten gezogen. Man vermehrt die Alpenrosen durch Samen, Ableger, Wurzeltriebe und Veredelung.

124. Kalmia *L.* Kalmie. Immergrüne Sträucher. Blüten in

Doldentrauben. Blumenkrone schüsselförmig, mit 10 Aussackungen für die 10 Staubblätter. Fruchtknoten 5fächerig.

1. Kalmia latifolia *L.* Breitblättrige Kalmie. Ein etwa 3 m hoher immergrüner Strauch aus Nordamerika. Blätter schmal rautenförmigelliptisch, lederartig, unterseits heller. Blüten im Mai—Juni, endständig, rosakarmin bis weißlich.

Vermehrung durch Aussaat.

XIV. Ordn. Ebenales, Ebenholzordnung.

42. Familie Styraceae, Storaxfamilie.

Bäume und Sträucher mit wechselständigen, einfachen Blättern. Häufig mit Sternhaaren. Blüten zwittrig in Rispen oder Trauben, oder einzeln, 4—5zählig. Staubblätter 8, 10 und mehr. Schließfrucht oder Kapselfrucht.

125. Pterostyrax *S. et Z.* Flügelstorax. Zumeist Sträucher mit gezähnten Blättern. Blüten in endständigen, großen, hängenden Rispen. Kelch 5zähnig, Blumenkrone fast bis zum Grunde geteilt, Staubblätter 10, die Fäden am Grunde verwachsen. Frucht gerippt oder geflügelt.

1. Pterost. hispida *S. et Z.* Rauhhaariger Flügelstorax. Aus Japan stammend, bis 6 m hoch. Blätter verkehrteiförmig bis länglich, spitz oder zugespitzt, fein gezähnt, fast kahl. Blüten im Juni, weiß, duftend, in einseitswendigen eine Rispe bildenden Trauben. Frucht 10rippig, dicht rauhhaarig.

2. Pterost. corymbosa *S. et Z.* Doldenrispiger Flügelstorax. Aus Japan stammend. Blätter eiförmig oder zugespitzt, scharfgesägt, beiderseits zerstreut sternhaarig. Rispen breiter und locker im Juni, Blumenkrone weißlich bis rosa. Frucht schmal, 4—5flügelig, feinfilzig.

Die Pterostyrax sind noch wenig verbreitet, doch vollständig winterhart. Vermehrung durch Samen.

126. Halesia *L.* Maiglöckchenbaum. Sträucher mit einfachen Blättern. Blüten zu 1—4büschelig an vorjährigen entblätterten Zweigen, seitenständig. Blumenkrone wie vorige. Staubblätter 8—16. Frucht breit, 2- oder 4flügelig, kahl oder fast kahl.

1. Halesia diptera *L.* Zweiflügeliger Maiglöckchenbaum. Aus Georgia und Florida, bis 6 m hoch. Blätter breit eiförmig oder fast verkehrteiförmig, entfernt deutlich gezähnt, jung kurz rauhhaarig. Blüten im Mai. Blumenkrone weiß, stets bis fast zum Grunde 4teilig. Frucht 2flügelig.

2. Halesia tetraptera *L.* Vierflügeliger Maiglöckchenbaum. Aus Virginien und Florida, bis 8 m hoch. Blätter elliptisch bis verkehrt-eilanzettlich, zugespitzt, fein gesägt, anfangs weichhaarig. Blüten im April—Mai. Blumenkrone grünlich weiß, rötlich, seicht 4lappig. Frucht 4flügelig.

Die Halesien sind Sträucher von sehr ausgebreitetem Wuchs. Man vermehrt sie durch Ableger und Stecklinge von angetriebenen Pflanzen und Samen, der 2 Jahre liegt.

XV. Ordn. Contortae, Drehblütlerordnung.

43. Familie Asclepiadaceae, Schwalbenwurzfamilie.

Sträucher und Kräuter häufig schlingend, mit einfachen gegenständigen Blättern. Zwitterblüten in Trugdolden. Früchte 1 Balgkapsel, Same mit Haarschopf.

127. Periploca *L.* Baumschlinge. Schlingsträucher mit gegenständigen, eilänglichen bis länglichlanzettlichen Blättern. Blüten in achsel- und endständigen lockern Trugdolden. Krone tief 5teilig, mit schief ausgerandeten Abschnitten. Frucht 2 Balgkapseln, die selten ganz miteinander verbunden sind.

1. Periploca graeca *L.* Griechische Baumschlinge. Auf der Balkanhalbinsel und im Orient heimisch, 4—5 cm hoch mit grauschwärzlicher Rinde. Blätter kurz gestielt, kahl. Blüten von Juni bis Juli. Blumenkrone außen grünlich, innen schmutzig violett.

Eignet sich zur Bekleidung von Lauben usw. Vermehrung durch Ableger.

44. Familie Loganiaceae, Loganienfamilie.

Sträucher oder Halbsträucher, mit gegenständigen Blättern und Zwitterblüten, in schmalen, fast ährenförmigen aus Trugdolden zusammengesetzten Rispen. Kapselfrucht.

128. Buddleia *Lam.* Buddleie. Sträucher mit gegenständigen gekerbten oder gezähnten Blättern. Blütenstände endständig, vielblütig. Kelch meist 4zähnig, Krone mit meist 4spaltigem Saum. Wandspaltige Kapsel. Same geflügelt.

1. Buddleia japonica *Hemsl.* Japanische Buddleie. Etwa 1,5 m hoch, mit schmal 4flügeligen Zweigen. Blätter meist lanzettlich, unterseits öfters feinfilzig. Blüten von Juni—September, außen rosa, innen violett.

2. Buddleia variabilis *Hemsl.* Veränderliche Buddleie. Ein kleiner Strauch von ausgebreitetem Wuchs, aus Tibet stammend. Blüten im Juli—August in schmal pyramidalen, lilafarbenen langen Rispen, einzelne Blüten mit orangefarbenem Schlund, wohlriechend.

Die Buddleien werden durch Stecklinge und Samen vermehrt.

45. Familie Oleaceae, Oelbaumfamilie.

Bäume und Sträucher mit gegenständigen, einfachen oder zusammengesetzten Blättern. Blüten öfters eingeschlechtig. Kelch und Kronenabschnitte 4. Beeren-, Stein- oder Kapselfrucht.

1. Unterfam. Syringeae. Blätter ungeteilt oder fiederteilig, oder 3zählig, langgestielt. Blüten zwittrig. Blumenkrone gelb und tief geteilt, oder weiß, rötlichlila und stieltellerförmig. Staubblätter 2.

129. Forsythia *Vahl.* Forsythie. Sträucher mit einfachen, oder 3zähligen, gesägten Blättern. Seitenständige Einzelblüten vor dem Laube erscheinend. Kelch und Krone 4teilig, gelb.

1. Forsythia viridissima *Lindl.* Dunkelgrüne Forsythie. In China heimisch, bis 2 m hoch, mit aufrechten, fast immergrünen glänzenden Zweigen. Blätter stets einfach, aus keilförmigem Grunde länglichlanzettlich. Blüten im April—Mai.

2. Forsythia intermedia *Zabel.* Bastard-Forsythie. Ist eine Kreuzung wahrscheinlich zwischen suspensa und viridissima mit dunklen meist ungeteilten Blättern und großen Blüten.

3. Forsythia suspensa *Vahl.* Hängende Forsythie. In Japan, China heimisch, bis 2 m hoch mit mehr oder weniger überhängenden Zweigen. Blätter einfach oder 3zählig, breit eirautenförmig bis eilanzettlich. Blüten im April—Mai.

4. Forsythia Fortunei *Lindl.* Fortunes Forsythie. Etwa

1—3 m hoch mit kräftigen aufrechten, später überhängenden, braunen Zweigen. Blätter häufig zum Teil 3zählig, schmaler eiförmig, stärker gesägt. Blüht von allen Forsythien am zeitigsten.

Die Forsythien, von denen es noch mehrere Abarten gibt, sind als zeitige Frühlingsblüher allgemein beliebt. Man vermehrt sie durch Sommerstecklinge und Steckholz.

130. Syringa *L.* Flieder. Sträucher mit einfachen und ganzrandigen, selten tief fiederteiligen Blättern. Blüten in endständigen Rispen nach dem Laube erscheinend. Kelch kurz 4zähnig, Krone stieltellerförmig. Frucht eine 2fächrige Kapsel.

1. Gruppe Ligustrina *Maxim.* Blumenkrone weiß, Kronenröhre den Kelch wenig überragend. Staubbeutel mit ziemlich langen Fäden hervorragend. Von Ligustrumarten durch die langgestielten Blätter zu unterscheiden.

1. Syr. Pekinensis *Rupr.* Peking-Flieder. Ein baumartiger Strauch oder kleiner Baum aus Nordchina. Blätter eiförmig bis eilänglich, stachelspitzig zugespitzt, unterseits auf den Mittelnerven zerstreut kurzzottig und fein punktiert. Blüten im Mai—Juni, Rispen groß.

2. Syr. amurensis *Rupr.* Amur-Flieder. In der Mandschurei heimisch, bis 3 m hoch. Blätter breit eiförmig bis breit lanzettlich, spitz oder zugespitzt, beiderseits kahl. Blüten im Juni.

3. Syr. japonica *Decsn.* Japanischer Flieder. Blätter breit eiförmig bis breit elliptisch, unterseits kurzhaarig. Blüten im Juni.

2. Gruppe Eusyringa *K. Koch.* Blumenkrone rosa oder lila, seltener weiß, Kronenröhre länger als der Kelch, Staubbeutel aus der Röhre nicht hervorragend.

4. Syr. villosa *Vahl.* Zottiger Flieder. In Nordchina und Mongolei heimisch, bis 2 m hoch. Blätter eiförmig, verkehrteiförmig, oder fast rautenförmig, zugespitzt, zottig gewimpert, unterseits weißlichgrün, an den Hauptnerven zottig. Blüten im Mai, lila, duftend. Rispen schmal. Staubbeutel violett.

5. Syr. Josikaea *Jacq. fil.* Ungarischer Flieder. Etwa 4 m hoch, aus Ungarn. Blätter breitelliptisch, bis elliptischlanzettlich, etwas zugespitzt, fein schärflich gewimpert, sonst kahl. Blüten im Mai—Juni. Krone dunkelviolett. Staubbeutel gelb.

6. Syr. Emodi *Wall.* Emodi-Flieder. Vom Himalaja stammend,

bis 2 m hoch mit weißfleckiger Rinde. Blätter groß, elliptischlanzettlich, unterseits weißlich. Blüten im Juni helllila bis weißlich, duftend.

7. Syr. persica *L.* Persischer Flieder. Etwa 3 m hoch, mit dünnen, aufrechten Zweigen. Blätter lanzettlich, beiderseits gleichfarbig. Blüten im Mai—Juni, helllila oder weiß, duftend, in lockeren großen Rispen.

Syr. persica laciniata *Vahl* hat geschlitzte Blätter.

8. Syr. chinensis *Willd.* Chinesischer Flieder. (Rothomagensis *A. Rich.*) Etwa 3 m hoch, mit etwas übergebogenen Zweigen. Blätter eilanzettlich, zugespitzt. Blüten im Mai—Juni, lilapurpur, purpur oder fast weiß. Rispen groß, oft überhängend.

9. Syr. vulgaris *L.* Gemeiner Flieder. In Ungarn, Siebenbürgen, Serbien heimisch, bis 6 m hoch, oft baumartig. Blätter aus breit abgestutztem oder etwas herzförmigem Grunde eiförmig zugespitzt. Blüten im Mai—Juni, in weiß, rosenrot, purpur- und fleischfarbig violett und hellblau variierend. Rispe dicht aufrecht.

Die Zahl der Fliedersorten, besonders der gefüllt blühenden und der Treibsorten ist eine sehr große, und zeigen diese Sorten vollkommenere und besser gefärbte Blumen.

Die Vermehrung der Fliederarten erfolgt zumeist durch Veredelung, Okulation und Pfropfen auf Sämlinge von Syr. vulgaris. Einige Arten wie persica und chinensis wachsen auch gut durch Sommerstecklinge.

2. Unterfam. Ligustreae. Blätter ungeteilt. Blüten zwittrig, Kelch und Blumenkrone vorhanden. Staubblätter 2, der Krone eingefügt.

131. Ligustrum *L.* Rainweide. Sträucher, selten immergrün, mit ganzrandigen Blättern. Kelch abgestutzt oder 4zähnig, Blumenkrone rad- oder stieltellerförmig. Frucht eine Beere.

1. Ligustrum obtusifolium *S. et Z.* Stumpfblättrige Rainweide. Aus Japan stammend, bis 2 m hoch. Junge Zweige rauh kurzhaarig. Blätter kurz gestielt, aus abgerundetem Grunde breit länglich oder elliptisch, stumpf oder spitzlich, oft mit Stachelspitzchen. Blüten im Juni—Juli, Rispen klein, schmal und dicht.

2. Ligustrum ovalifolium *Hassk.* Eiblättrige Rainweide. Ein japanischer, fast immergrüner, etwa 2 m hoher Strauch. Blätter kurz gestielt, aus keilförmigem Grunde eiförmig bis länglich rautenförmig,

etwas stachelspitzig. Blüten im Juli, Rispen klein, dicht, fast so breit wie lang.

3. Ligustrum vulgare *L.* Gemeine Rainweide. In ganz Europa verbreitet, bis 5 m hoch. Blätter kurzgestielt, schmal bis länglichlanzettlich. Blüten im Juni—Juli, etwas wohlriechend, in pyramidalen Rispen. Beeren glänzendschwarz, auch weiß, gelb oder grün.

Ligustrum vulg. glaucum albo marginatum *Hort.* hat bläulich-silberfarbene Blätter, die mit einem schmalen weißen Rand umgeben sind.

4. Ligustrum sinense *Lour.* Chinesische Rainweide. Bis 2 m hoch mit fast filzig behaarten Blättern aus keilförmigem Grunde oval bis breitlanzettlich, etwas zugespitzt oder stumpflich, unterseits an dem Hauptnerven dicht weichhaarig, halbimmergrün,

5. Ligustrum Stauntoni *D. C.* Stauntons Rainweide. In China heimisch, von niedrigem Wuchs. Triebe dicht kurzhaarig. Blätter aus fast gerundetem oder breit keilförmigem Grunde, eiförmig oder oval, ausgerandet oder stumpf. Blüten im Juli—August. Rispen locker pyramidal.

Die Liguster wachsen sehr leicht durch Steckholz, Stecklinge und Ableger.

132. Chionanthus *L.* Schneeflockenbaum. Sträucher mit ganzrandigen Blättern. Blüten in Trauben oder Rispen. Kelch tief 4 spaltig. Kronenabschnitte sehr lang und schmal linealisch. Steinfrucht.

1. Chionanthus virginica *L.* Virginischer Schneeflockenbaum. In Nordamerika heimisch, bis 3 m hoch mit weichhaarigen Trieben. Blätter aus zugespitztem Grunde breitlänglich, spitz oder zugespitzt, unterseits weichhaarig. Blüten im Juni, weiß. Rispen blattwinkelständig, unterwärts klein beblättert. Muß in der Jugend bedeckt werden.

Die Vermehrung erfolgt durch importierten Samen, durch Veredelung auf Liguster oder auf Fraxinus Ornus.

3. Unterfam. Fraxineae. Blätter einfach oder gefiedert. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig. Blumenkrone fehlend oder zweiblättrig, oder aus vier paarweise etwas verwachsenen Blättern, weiß. Frucht eine flache 2 samige Flügelnuß.

133. Fontanesia *Labill.* Fontanesie. Sträucher mit einfachen, ganzrandigen oder sägezähnigen Blättern. Kleine blattwinkelständige,

oft nur traubenartige und größere endständige Rispen. Blüten zwittrig. Flügel der rundlichelliptischen Frucht ringsum schmal.

1. Font. Fortunei *Carr.* Fortunes Fontanesie. Ein bis 3 m hoch werdender Strauch aus Nordchina. Blätter lanzettlich bis eilänglich. Blüten weiß im Juni—Juli.

134. Fraxinus *L.* Esche. Zumeist Bäume mit gefiederten selten einfachen, und dann meist grob gesägten, selten ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, in Rispen oder Trauben, blattwinkel- oder endständig. Kelch vorhanden oder fehlend. Blumenblätter 4, 2 oder fehlend. Flügel der Frucht an der Spitze lang ausgezogen.

1. Gruppe Ornus. Blüten in Rispen an vorjährigen Zweigen endständig, die kurzen Stiele mit wenigen Blattpaaren besetzt, zwittrig, oder zum Teil männlich. Blumenblätter 4, selten 2.

1. Fraxinus longicuspis *S. et Z.* Langzugespitzte Blumenesche. In Japan heimisch, kleiner Baum oder Strauch, bis 6 m hoch, mit kahlen, etwas zusammengedrückten und schwach 4seitigen Trieben. Blattspindel an den Ansatzstellen der Blättchen fast bebartet. Blättchen 5—7, aus keilförmigem oder zugespitztem Grunde breit oder schmallänglich, oder verkehrtlänglich-lanzettlich, zugespitzt, das endständige mit stumpflichen seichten Sägezähnen. Blüten im Mai—Juni, alabasterweiß. Frucht aus lang-keilförmigem Grunde verkehrtlanzettlich, mit stumpfem, schwachausgerandetem Ende. Knospen rotbraun.

2. Fraxinus Ornus *L.* Gemeine Blumenesche. In Südeuropa und im Orient heimisch, bis 10 m hoch, mit braungrauen Trieben. Blättchen 7—9, die unteren länger gestielt als die oberen, aus oft schief zusammengezogenem Grunde länglich, oder verkehrteiförmig, zugespitzt, mit spitzen ungleichen Sägezähnen, unterseits bis zur Blättchenmitte am Mittelnerv rostgelblich wollbärtig. Blüten im Mai—Juni. Frucht schmallänglich, nach oben etwas breiter, stumpf oder ausgerandet. Knospen grau bestäubt.

2. Gruppe Leptalix. Rispen klein, an vorjährigen Zweigen, dicht unterhalb des neuen endständigen Laubtriebes. Blüten 2häufig, selten zum Teil zwittrig, ohne Blumenblätter. Blätter meist gefiedert mit großen Blättchen.

3. Fraxinus anomala *Torr.* Utah-Esche. Ein kleiner buschiger Baum aus Nordafrika. Blätter einfach, aus zusammengezogenem Grunde rundlich, abgerundet oder spitz, vorn seicht-gesägt oder fast

ganzrandig, oder Blättchen rundeiförmig, verkehrteirundlich, kahl. Rispen kurz. Fruchtflügel die Nuß bis zum Grunde umziehend. Wenig verbreitet.

4. Fraxinus oregona *Nutt.* Oregon-Esche. Aus Oregon, Kalifornien stammend, bis 25 m hoch mit graubraunen bis rotbraunen Knospen. Triebe anfangs zottig, später kahl. Blätter meist 7—9, sehr kurz gestielt, oder sitzend, Blättchen aus kurz zusammengezogenem Grunde verkehrteiförmig bis breitlänglich, kurz zugespitzt, ganzrandig, oder ungleich gekerbtgesägt, fast lederartig, unterseits fast ganz zottig. Blüten im April, Frucht länglichlineal, nach oben etwas breiter, Flügel als sehr schmale Kante bis zum Grunde herablaufend.

5. Fraxinus pennsilvanica *Marsh.* Rote Esche (pubescens *Lam.*). Etwa 18 m hoch, mit braunen Knospen. Triebe und Blattspindeln von dichten, kurzen, weichen, lange bleibenden Haaren graufilzig. Blättchen meist 5—7, zumeist sämtlich kurzgestielt, breit eiförmig, verkehrteiförmig, bis breit lanzettlich, schwach zugespitzt, ganzrandig, oder mehr oder weniger scharf gesägt, unterseits später längs der Nerven filzig. Blüten im April—Mai. Frucht spatelig, lineal.

Eine gelbbunte Abart ist als Frax. aucubifolia *Hort.* bekannt.

6. Fraxinus americana *L.* Weiße Esche (alba *Marsh.*) Etwa 30 m hoch, mit hellzimtbraunen Knospen und braungrauen Trieben. Blättchen 5—9, auf langen, schlanken Stielen, aus zugespitztem Grunde breit- bis schmallanzettlich, lang und allmählich zugespitzt, ganzrandig, oberseits auffallend dunkelgrün und glänzend, unterseits weißgrau. Blüten im April—Mai. Frucht länglichlineal.

Die Abart fol. arg. marg. *Späth* zeigt prächtige Blattfärbung.

7. Fraxinus juglandifolia *Lam.* Walnußblättrige Esche. Ein ebenfalls hoher Baum aus Nordamerika, mit braunen Knospen und graubraunen Aestchen. Blättchen länglich bis lanzettlich, zumeist undeutlich gesägt, oberseits kaum glänzend, unterseits graugrün und mehr oder weniger weichhaarig. Sonst wie vorige.

8. Fraxinus viridis *Mchx.* Grüne Esche. Ein kleiner Baum aus Nordamerika, mit rostbraunen Knospen. Blättchen 5—11, frischgrün, kurzgestielt, aus zusammengezogenem Grunde eiförmig bis länglichlanzettlich, spitz oder zugespitzt, ungleich, aber tief- und scharfgesägt, unterseits kahl. Blüten im April—Mai, Frucht nach oben breiter, stumpf oder ausgerandet.

3. Gruppe Fraxinaster. Blüten in Rispen oder Trauben an vorjährigen Zweigen seitenständig. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, Kelch und Blumenblätter fehlen.

9. Fraxinus mandschurica *Rupr.* Mandschurische Esche. Im Amurgebiet, Mandschurei heimisch, bis 25 m hoch, mit braunen Knospen. Triebe stumpf 4seitig, anfangs fein pulverig-behaart. Blättchen 7—11, am Grunde fast stielartig und ungleich zusammengezogen, eiförmig bis länglichlanzettlich, lang, schmal zugespitzt, dicht- und sehr scharf gesägt, unterseits längs der Nerven weichhaarig oder rauh. Blüten im April. Frucht länglichlanzettlich, spitz oder etwas ausgerandet. Junge Triebe und Blattstiele rotbraun. Wenig verbreitet.

10. Fraxinus quadrangulata *Mchx.* Blauesche. In Nordamerika heimisch, bis 25 m hoch, mit aschgrauen Knospen. Junge Zweige 4kantig, anfangs fein pulverig-behaart, bald kahl. Blättchen 5—11, fast sitzend, aus schief zusammengezogenem Grunde eilänglich bis lanzettlich, schwach zugespitzt, meist scharf, etwas grob- und entfernt-gesägt, unterseits weichhaarig. Blüten im April—Mai. Frucht länglich, ausgerandet.

11. Fraxinus excelsior *L.* Gemeine Esche. Bekannter, in ganz Europa verbreiteter, bis 30 m hoher Baum, mit schwarzen Knospen. Blättchen meist 11 aus plötzlich bis allmählich zusammengezogenem Grunde eilänglich oder elliptisch bis länglichlanzettlich, spitz bis zugespitzt, gesägt, unterseits längs des Mittelnervs rostfarbig wollig bis fast kahl. Blüten im April—Mai. Frucht verkehrteilänglich, länglich oder elliptisch, weit ausgerandet, selten stumpf oder spitz.

Durch den besonderen Wuchs zeichnen sich folgende Abarten aus: Frax. excelsior pendula *Desf.*, die überall bekannte Traueresche; globosa *Deegen*, eine Kugelesche, welche ohne Anwendung des Schnittes eine kleine, dicht geschlossene runde Krone bildet. Wegen Form und Farbe der Blätter sind interessant: aspleniifolia *K. Koch*, farrenblättrige Esche; monophyla *Desf.*, mit ungeteilten, eiförmigen, grob und unregelmäßig gesägt bis eingeschnitten doppeltgesägten Blättern; fol. aureis *Hort.*, mit leuchtend goldgelben Blättern; aurea *W.*, Goldesche, mit goldgelbem jungen Holz.

12. Fraxinus parvifolia *Lam.* Kleinblättrige Esche (lentiscifolia *Desf.*). In Südeuropa und Orient heimisch, bis 4 m hoch, mit hellbraunen Knospen. Triebe meist bräunlich, braunrot oder violett

überlaufen. Blättchen 7—13, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-länglich-lanzettlich, von der Mitte ab mit kleinen scharfen Sägezähnen. Blüten im April. Frucht verkehrt-eilänglich bis länglichlineal, spitz stumpflich.

Bekannt ist die Abart parvifolia pendula *Dipp.*, mit hängenden Zweigen.

Viele Eschenarten zeichnen sich durch schöne Herbstfärbung aus. Die Vermehrung erfolgt am besten durch Samen, sofern solcher von den Arten zu erlangen ist, oder es wird, wie bei den Abarten, die Veredelung auf excelsior, Okulation und Pfropfen angewendet.

XVI. Ordn. Tubiflorae, Röhrenblütlerordnung.

46. Familie Solanaceae, Nachtschattenfamilie.

Zumeist Kräuter, seltener Bäume oder Sträucher mit wechselständigen Blättern. Blüten regelmäßig 5zählig. Fruchtknoten zweifächerig, Beerenfrucht.

135. Lycium *L.* Bocksdorn. Sträucher mit rutenförmigen, aufrechten oder überhängenden Zweigen. Blätter ganzrandig. Blüten einzeln oder zu mehreren büschelig in den Blattwinkeln. Kelch 2—5-zähnig, bleibend, Blumenkrone röhrig, trichterig, glockig, stieltellerförmig, mit 5teiligem Saum.

1. Lycium rhombifolium *Dipp.* Breitblättriger Bocksdorn. Aus China stammend, etwa 1 m hoch, mit überhängenden, bis liegenden, wenig dornigen Trieben. Blätter eirauten- bis verkehrteiförmig, saftiggrün. Blüten 1—3. Mai—Oktober. Früchte groß, walzenförmig, orangerot.

2. Lycium chinense *Mill.* China-Bocksdorn. Etwa 1 m hoch, Zweige etwas überhängend, wenig oder gar nicht dornig. Blätter breit lanzettlich, freudiggrün. Blüten im Juni—Oktober, einzeln, selten zu 2—3, violett. Beeren blutrot.

3. Lycium halimifolium *Mill.* Gemeiner Bocksdorn. Aus China stammend, bis 2 m hoch. Zweige zum Teil überhängend, mehr oder weniger dornig. Blätter größtenteils lanzettlich, mehr graugrün. Blüten von Mai—Oktober zu 1 4, hellrot oder violett. Beeren gelb. Wird allgemein als barbarum *L.* kultiviert.

Die Vermehrung erfolgt durch Wurzelausläufer, Ableger, Stecklinge und Samen.

47. Familie Scrophulariaceae, Braunwurzfamilie.

Gehölze mit gegenständigen Blättern, unterseits ohne Drüsenflecke. Blüten 2seitig-symmetrisch. Fruchtknoten 2fächerig. Frucht eine 2klappige Kapsel. Samen ungeflügelt.

136. Paullownia *S. et Z.* Paullownie. Bäume mit gegenständigen großen, breiten Blättern und großen endständigen Rispen. Blumenkrone mit nach oben etwas erweiterter Röhre und sehr schiefem, aber in 5 ziemlich gleich große Abschnitte geteiltem Saum. Kapselfrucht.

1. Paullownia imperialis *S. et Z.* Filzige Paullownie. Aus Japan stammend. Wo unbedeckt aushaltend, bis 10 m hoch. Blätter groß, langgestielt, aus tief herzförmigem Grunde rundlich, ganzrandig oder 3—5eckig oder zähnig, beiderseits mit feinen Härchen. Blüten im Mai, bläulichrosa, innen mit braungelben Punkten.

Friert fast regelmäßig in strengen Wintern zurück, doch finden sich auch häufig blühende Exemplare in Deutschland. Vermehrung durch Wurzelstöcke, Ausläufer und Samen.

48. Familie Bignoniaceae, Trompetenbaumfamilie.

Bäume und Sträucher mit häufig windenden und kletternden Trieben. Blätter einfach gegenständig oder zu 3 quirlständig, unterseits mit Drüsenflecken oder gefiedert bis doppeltgefiedert. Blumenkrone 2seitig-symmetrisch. Fruchtknoten 1—2fächerig. Kapsel schotenförmig. Samen geflügelt oder mit Haarschopf.

137. Catalpa *Scop.* Trompetenbaum. Aufrechte Bäume und Sträucher mit großen und breiten ungeteilten Blättern. Blüten in Trauben oder Rispen. Blumenkrone mit glockiger Röhre und breitem schiefem, zweilippigem Saum, Oberlippe 2-, Unterlippe 3teilig. Kapsel vielsamig, sehr lang-walzenförmig, Samen hautartig, an beiden Enden mit Haarschopf.

1. Catalpa bignonioides *Walt.* Gemeiner Trompetenbaum (syringifolia *Sims*). Aus dem östlichen Nordamerika stammend, bis 10 m hoch. Blätter meist zu 3 quirlig, herzeiförmig, fein zugespitzt, selten am Grunde mit zwei kurzen eckigen Lappen, unterseits behaart und in dem untersten Nervenwinkel mit drüsentragendem Fleck, unangenehm riechend. Blüten im Juni—Juli, weiß, innen rotgeadert, mit sehr schiefem Saum.

2. Catalpa speciosa *Warder*. Prächtiger Trompetenbaum. Aus dem mittleren Nordamerika, bis 12 m hoch. Blätter geruchlos. Blüten im Mai—Juni, mit wenig schiefem Saum. Sonst wie vorige. Hält die Winter gut aus.

3. Catalpa Bungei *C. A. Meyer*. Bunges Trompetenbaum. Aus China stammend, bis 3 m hoch. Blätter schmal-herzeiförmig, lang zugespitzt, zuweilen schwach 3—5lappig, kurz gewimpert, unterseits nur im untersten Nervenwinkel rechts und links mit Drüsenfleck, unangenehm riechend. Blüten im Juni, grünlichgelb mit rötlichen Punkten, mit wenig schiefem Saum.

4. Catalpa Kämpferi *S. et Z.* Japanischer Trompetenbaum (ovata *G. Don.*). Bis 6 m hoch. Blätter herzförmig-rundlich bis breit-herzeiförmig, zugespitzt, oft 3—5eckig gelappt, unterseits in vielen Nervenwickeln mit Drüsenflecken, etwas unangenehm riechend. Blüten im Mai—August, gelblich mit schwarzvioletten Punkten und sehr schiefem Saum.

Wegen der schönen Blüten und großen Blätter sind die Trompetenbäume allgemein beliebt; man vermehrt dieselben durch importierten Samen, Ableger und Wurzelstöcke, sowie durch krautige Stecklinge.

135. Tecoma *Juss.* Jasmintrompete. Klettersträucher mit Haftwurzeln kletternd. Blätter gefiedert. Blüten in Trauben oder Rispen. Kelch 5zähnig, Blumenkrone allmählich trichterig erweitert, mit kurz 5lappigem, fast regelmäßigem Saum. Kapsel fachspaltig, schotenartig, rundlich, Samen geflügelt.

1. Tecoma radicans *Juss.* Wurzelnde Jasmintrompete. In Kanada bis Florida heimisch, mit an den Knoten wurzelnden Trieben. Blättchen 9—11, eilänglich, zugespitzt, grobgesägt, unterseits wenigstens längs der Hauptnerven behaart. Blüten von Juli—August, gelb bis scharlach- oder karminrot, kleinfingerlang.

Darf nur an sonnigen Mauern, wo er fest wurzeln kann, gepflanzt werden. Das alte Holz ist zu schonen, da sich an diesem die Blüten entwickeln. Vermehrung durch Ableger.

XVII. Ordn. Rubiales, Färberrötenordnung.

49. Familie Rubiaceae, Färberrötenfamilie.

Sträucher mit einfachen, gegenständigen Blättern mit Nebenblättern. Blüten 4zählig.

139. Cephalanthus *L.* Kopfblume. Nebenblätter klein, paarweise zu einem Schüppchen verwachsen. Blüten in achsel- und endständigen, langgestielten kugeligen Köpfchen, regelmäßig. Kelch 4zähnig, Blumenkrone röhrig, mit trichterförmigem 4teiligem Saum. Frucht in zwei lederartige Teilfrüchtchen zerfallend.

1. Cephalanthus occidentalis *L.* Gemeine Kopfblume. Aus Texas, Kalifornien stammend, bis 2 m hoch, mit rotbrauner Rinde. Blätter gegenständig oder zu drei, quirlig, elliptischoval oder eirund, spitz oder zugespitzt, ganzrandig. Blüten im Juli—August, gelblichweiß oder weiß, wohlriechend.

Vermehrung durch importierten Samen, Wurzelstücke und krautige Stecklinge von angetriebenen Pflanzen.

50. Familie Caprifoliaceae, Geißblattfamilie.

Zumeist Sträucher mit gegenständigen, einfachen oder zusammengesetzten Blättern, meist ohne Nebenblätter. Blüten 5zählig, einzeln oder paarweise, achselständig oder in Köpfen oder Trugdolden. Blumenkrone spaltig oder 2lippig. Frucht eine mehrsamige Beere oder Kapsel.

1. Unterfam. Sambuceae. Doldenrispen oder Rispen. Blumenkrone beckenförmig, selten kurz, röhrigglockig, regelmäßig, nur an unfruchtbaren Randblüten zuweilen symmetrisch.

140. Sambucus *L.* Holunder. Sträucher mit stark entwickeltem Mark. Blätter unpaarig gefiedert. Alle Blüten zwittrig und gleich. Steinfrucht mit 3 Steinen.

1. Sambucus racemosa *L.* Traubenholunder. In Mittel- und Südeuropa heimisch, bis 4 m hoch, mit brauner Rinde. Blättchen 5—7, freudiggrün, in Gestalt und Größe sehr verschieden, scharfgesägt. Blüten im April—Mai, gelblichweiß, zurückgeschlagen. Rispen eiförmig bis länglich. Beeren rot, selten weiß.

Von Abarten sind erwähnenswert: Samb. racem. plumosa *Hort.*, mit stark geschlitzten Blättern; plumosa aurea *De Voss*, eine

rein goldgelbe Form des vorgehenden; serratifolia *Hort.*, mit stark-gesägten Blättern.

2. Sambucus canadensis *L.* Kanadischer Holunder. Etwa 3 m hoch, mit gelblichbräunlicher Rinde. Blättchen zu 7—11, länglich-elliptisch, gesägt oder glatt, unterseits mit zerstreuten kurzrauhhaarigen Nerven. Blüten im Juni—August, hellgelblichweiß, in sehr großen Doldenrispen. Beeren zuletzt schwarz, nicht oder kaum bereift.

3. Sambucus nigra *L.* Schwarzer Holunder. In Mittel- und Südeuropa wildwachsend, bis 5 m hoch, mit grauer Rinde. Blättchen 5—7, länglich-eiförmig, langzugespitzt, ungleichgesägt. Blüten im Juni—Juli, gelblichweiß, starkriechend, Doldenrispen gleichmäßig flach. Beeren schwarz.

Häufig angepflanzte Abarten sind: Samb. nigra leucocarpa *Heyne* mit gelblichen Beeren; lutea *Hort.* mit leuchtendgelben Blättern; heterophylla *Hort.*, hanfblättriger Holunder; laciniata *Hort.* mit sehr zierlich geschlitzten Blättern; rotundifolia *Hort.*, rundblättriger Holunder.

4. Sambucus glauca *Nutt.* Bereifter Holunder. In Kalifornien heimisch, bis 6 m hoch, mit blaugrüner Rinde und Knospen. Blättchen 7—9, ovallanzettlich, feingesägt, oben glatt, unten graugrün und filzig. Blüten von Juni—August, weißlich, von schwachem Geruch, Beeren schwarzblau, weiß bereift.

Die Vermehrung der Holunder erfolgt sowohl aus Samen, wie durch Steckholz und Stecklinge.

141. Viburnum *L.* Schlinge. Sträucher mit ungeteilten oder 3lappigen Blättern. Randblüten zuweilen unfruchtbar und vergrößert. Steinfrucht mit 1 Stein.

1. Gruppe Tinus. Nebenblätter fehlend, Blätter ganzrandig oder klein gezähnt. Knospen nackt.

1. Viburnum cassinoides *L.* Birnblättrige Schlinge. In Nordamerika heimisch, bis 2 m hoch. Triebe zuletzt nur spärlich schülfrig. Blätter aus spitzem oder abgerundetem Grunde breitelliptisch, fast eiförmig, selten länglichlanzettlich, plötzlich zugespitzt, unregelmäßig wellig gezähnelt oder ganzrandig, unterseits hellgrün. Blüten im Juni bis Juli. Frucht schwarz, leicht bereift.

2. Viburnum prunifolium *L.* Pflaumenblättrige Schlinge. In Nordamerika heimisch, bis 2 m hoch, mit kahlen Trieben. Blätter

breit elliptisch, bis fast lanzettlich, spitz, scharf gesägt, etwas lederartig, unterseits nur auf den Nerven rotfarbig-sternschülfrig. Blüten im Mai—Juni. Frucht schwarzblau, wenig bereift, dunkelbraunrote Herbstfärbung.

3. Viburnum Lentago *L.* Kanadische Schlinge. In Kanada heimisch, bis 5 m hoch. Triebe anfangs schülfrig, Blattstiele wellig gesäumt. Blätter eiförmig bis eielliptisch, ziemlich lang zugespitzt, scharf gesägt, hautartig, unterseits zerstreut, auf den Nerven dichter schülfrig. Blüten im Mai—Juni. Beeren blau bereift.

2. Gruppe Euviburnum. Blätter ungelappt.

4. Viburnum Lantana *L.* Wollige Schlinge. In Mittel- und Südeuropa heimisch, bis 4 m hoch. Triebe, Doldenrispen, Blattstiele und Blätter oberseits locker sternhaarig. Blätter herzförmig-rundlich bis länglich, spitz oder kaum zugespitzt, gezähnt. Blüten im Mai—Juni, sämtlich fruchtbar und gleich groß. Frucht korallenrot, später schwarz.

5. Viburnum tomentosum *Thunb.* Filzige Schlinge. In Japan, China heimisch, bis 3 m hoch. Triebe rostfarbig-sternfilzig. Blätter eirundlich bis verkehrteilänglich, zugespitzt, kerbig gesägt mit stachelspitzigen Zähnen, oberseits zerstreut haarig, unterseits auf den stark hervortretenden Nerven sternhaarig. Blüten von Mai—Juli. Früchte korallenrot.

6. Viburnum Sieboldi *Miq.* Siebolds Schlinge. Ein aus Japan stammender, etwa 3 m hoher Strauch mit sternhaarigen Trieben. Blätter langelliptisch, grobkerbig gesägt mit stachelspitzigen Zähnen, unterseits mit Sternhaaren, freudig grüne. Große Blütenrispen im Mai—Juni. Beeren leuchtend rot, schließlich purpurschwarz.

7. Viburnum dentatum *L.* Gezähnte Schlinge. In Virginien heimisch, bis 4 m hoch. Blätter aus abgerundetem oder seicht herzförmigem Grunde rundlicheiförmig bis eilanzettlich, meist zugespitzt. Blüten im Juni—Juli. Beeren schwarz.

3. Gruppe Opulus. Nebenblätter vorhanden. Blätter 3lappig, zuweilen einige ungelappt.

8. Viburnum acerifolium *L.* Ahornblättrige Schlinge. Eine amerikanische Art, bis 1,50 m hoch. Blätter am Grunde oft 2drüsig, 3lappig, zuweilen breit eiförmig, ungelappt, grobgezähnt, bis fast

ganzrandig, unterseits drüsig punktiert. Blüten im Juni. Frucht schwarzblau.

9. Viburnum Opulus *L.* Gemeine Schlinge. In Europa wildwachsend, bis 4 m hoch. Junge Aeste glatt, eckig gestreift. Nebenblätter meist 2. Blattstiele oberwärts mit großen Drüsen. Blätter 3lappig und verschieden stark gezähnt, unterseits weichhaarig. Blüten im Mai—Juni. Randblüten unfruchtbar und vergrößert. Beeren leuchtend rot.

Bekannt ist die Abart: Vib. Opulus roseum *Hort.*, Schneeball, sämtliche Blüten sind unfruchtbar und vergrößert.

10. Viburnum americanum *Mill.* Amerikanische Schlinge (Oxycoccus *Pursh.*). Etwa 2 m hoch, mit dunkelroten Aestchen und Blattstielen. Nebenblätter meist 1, selten 2. Blattstiele mit kleinen flachen Drüsen. Blätter 3lappig. Blüten im Juni. Beeren dunkelrot, eßbar.

Alle Viburnum wachsen leicht aus Stecklingen; außerdem werden sie noch durch Ableger vermehrt.

2. Unterfam. Lonicereae. Blüten selten, in Rispen. Blumenkrone glocken-, röhren- oder trichterförmig, oft symmetrisch.

142. Diervilla *Juss.* Diervilla oder Weigela. Sträucher mit einfachen Blättern. Blüten in achselständigen oder am Zweigende rispig gehäuften 1—3blütigen Trugdolden. Blumenkrone aus röhrigem Grunde trichterigglockig, Saum ziemlich regelmäßig. Frucht eine 2klappige Kapsel.

1. Gruppe Eudiervilla. Dierville. Blumenkrone gelb, fast 2lippig, die 3 oberen Einschnitte tiefer als die 2 unteren. Kapsel häutig, Samen ungeflügelt.

1. Diervilla canadensis *W.* Kanadische Dierville (Lonicera *Miller*). Etwa 1 m hoch, mit 4kantigen, niederliegenden Trieben. Blätter eiförmig bis lanzettlich, lang zugespitzt, gesägt, gewimpert. Blüten im Juni—Juli. Seitenständige Trugdolden 1—3, endständige bis 7blütig. Herbstfärbung rot. Schattenstrauch.

2. Diervilla sessilifolia *Buckley.* Sitzblättrige Dierville. Etwa 1,5 m hoch, vieläftig, mit runden, silbergrauen Trieben. Blätter länglichlanzettlich, fast sitzend. Blüten von Juni—August. Seitenständige Trugdolden 3—7, endständige bis 15- und mehrblütig.

2. Gruppe Weigela. Weigela. Blumenkrone weiß bis dunkel-

karminrot, nicht 2lippig, mit 5 gleichtiefen Einschnitten. Kapsel fast holzig oder lederartig. Samen meist einseitig geflügelt.

3. Diervilla florida *S. et Z.* Schönblütige Weigela (Weigela rosea *Lindl.*). In Nordchina heimisch, bis 2 m hoch, mit gelblichen Trieben. Blätter kurzgestielt, länglich- oder elleptisch-eirund, nur am Grunde gewimpert, auf den Mittelnerven oberseits behaart, unterseits dicht wollfilzig. Blüten von Mai—August, rosa, aus engem Grund stark erweitert.

4. Diervilla coraeensis *D. C.* Großblütige Weigela (Weigela amabilis *Carr.*). Aus Japan stammend, bis 1,5 m hoch. Triebe rot, kahl. Blätter kurzgestielt, eirund oder lanzettförmig-elliptisch, oberseits kahl, unterseits nur auf den Nerven zerstreut steifhaarig, Blüten im Juni—Juli. Blumenkrone zuerst weißlich, dann innen dunkelkarmin. Röhre plötzlich stark erweitert.

5. Diervilla floribunda *S. et Z.* Reichblütige Weigela (Weigela floribunda *S. et Z.*). In Japan heimisch, bis 2 m hoch, mit behaarten Trieben. Blätter eirund-lanzettförmig, oberseits zerstreut-kurzborstig, unterseits kurzzottig. Blüten im Mai—Juni, blutrot, einzeln blattwinkelständig sitzend. Röhre ziemlich allmählich erweitert.

6. Diervilla hortensis *S. et Z.* Garten-Weigela (Weigela hortensis *S. et Z.*). In Japan heimisch, mit behaarten oder fast kahlen Trieben. Blätter oberseits nur auf den Mittelnerven kurzhaarig, unterseits sehr dicht graufilzig. Blüten im Mai—Juni, anfangs weißlich, später karminrot. Blumenkrone nur am Grunde kurzhaarig.

3. Gruppe Calyptrostigma. Blumenkrone gelblichweiß, innen mit dunkelgelben bis purpurnen Flecken. Samen lanzettlich, an Grund und Spitze lang geflügelt.

7. Diervilla Middendorfiana *Carr.* Middendorfs Dierville (Weigela Middendorfiana *Carr.*). In Ostsibirien und Nordchina heimisch, etwa 1 m hoch. Blätter sehr kurz gestielt oder sitzend, fast herzförmig, eirund, lang gespitzt, gesägt, gewimpert. Blüten im Mai bis Juni. Blumenkrone plötzlich sehr stark erweitert.

Von den genannten Arten der Weigela gibt es eine ganze Anzahl von Sorten, die sämtlich sich durch prächtige Blüten auszeichnen.

Alle angeführten Dierviлla lassen sich leicht durch krautige Sommerstecklinge, die Weigela auch durch Steckholz vermehren.

143. Lonicera *Mill.* Lonizere. Sträucher mit aufrechten oder auch schlingenden Zweigen. Blüten in 6blütigen sitzenden Scheinquirlen oder in gestielten Blütenpaaren, selten einzeln. Blumenkrone fast regelmäßig oder 2lippig. Frucht eine Beere.

1. Gruppe Eulonicera. Heckenkirschen. Blätter stets getrennt. Blüten paarweise, selten einzeln, auf langen bis sehr kurzen Stielen.

1. Untergruppe Xylosteum. Kronensaum fast regelmäßig.

1. Lonicera rupicola *Hooker fil. et Thomson.* Felsenheckenkirsche. In Ost- und Westtibet heimisch, bis 1,3 m hoch. Zweige flaumhaarig, später etwas dornig. Blätter oft zu 3 quirlig, kahl oder unterseits filzig. Blüten im Juli—August, blaßlila, mit Syringaduft. Blütenstiele fast fehlend.

2. Lonicera syringatha *Maxim.* Fliederblütige Heckenkirsche. In China heimisch, von mehr aufstrebendem Wuchs. Der vorigen ähnlich. Blätter herzförmig, oval oder eilänglich, unterseits hellgraugrün. Blüten im Mai—Juni, rosalila. Frucht scharlachrot.

3. Lonicera tomentella *Hooker fil. et Thomson.* Filzige Heckenkirsche. Vom Himalaja, etwa 1 m hoch. Blätter herzeiförmig bis länglich, stumpf, wenigstens unterseits weichhaarig. Blüten im Juni, weiß, rosa überlaufen. Blütenstiele sehr kurz. Frucht blauschwarz.

4. Lonicera Ledebouri *Eschsch.* Ledebours Heckenkirsche. In Kanada und Kalifornien heimisch, 1,5 m hoch, mit 4kantigen Trieben. Blätter aus meist abgerundetem Grunde breit- oder länglichelliptisch, meist etwas zugespitzt, dunkelgrün, derb, gewimpert, unterseits wenigstens steifzottig. Blüten von Juni—August, rotgelb, langröhrig, an 2—3blütigen Stielen, von 4 breiten Deckblättchen umgeben. Beeren purpurrot, von den gefärbten Deckblättchen umgeben.

5. Lonicera involucrata *Banks.* Behüllte Heckenkirsche. In Kalifornien heimisch. Blätter am Grunde meist spitz, vorn länger und schärfer zugespitzt, heller grün, mehr hautartig, schwächer behaart. Blumenkrone kürzer, sehr allmählich erweitert. Blüten im Juni—Juli, goldgelb. Frucht schwarz. Sonst wie vorige.

6. Lonicera gracilipes *Miq.* Feinstielige Heckenkirsche. In Japan heimisch, 1,5 m hoch. Blätter rundlich bis eilänglich, kurzstumpflich gespitzt, am Rande und an der Unterseite steifhaarig, zuletzt

kahl. Blüten im April—Mai, rosa, meist einzeln auf fadenförmigen Stielen.

7. Lonicera coerulea *L.* Blaufrüchtige Heckenkirsche. In Japan, Nordamerika und Mitteleuropa heimisch, bis 2 m hoch, mit sehr ästigen Stengeln und rotbrauner Rinde. Triebe kahl bis reich behaart. Blätter rundlich bis elliptischlanzettlich. Blüten von April—Mai, gelblich-weiß. Fruchtknoten und Beeren gänzlich verwachsen. Beere blauschwarz.

2. Untergruppe Chamaecerasus. Kronensaum 2lippig.

8. Lonicera fragrantissima *Carr.* Wohlriechende Heckenkirsche. Aus China stammend, bis 1 m hoch, mit meist kahlen Trieben. Blätter breit- oder verkehrteiförmig, kurz zugespitzt, lederartig, kahl, unterseits auf der Mittelrippe steifhaarig. Blüten im April, rosaweiß, stark duftend. Beere verwachsen, blutrot.

9. Lonicera Standishi *Carr.* Standish' Heckenkirsche. In China heimisch, Triebe meist dicht rückwärts steifhaarig. Blätter eilänglich bis breitlanzettlich, allmählich zugespitzt, oberseits nur auf der Mittelrippe, sonst überall steifhaarig. Sonst wie vorige.

10. Lonicera alpigena *L.* Alpenheckenkirsche. Auf den Gebirgen Mitteldeutschlands und in den Alpen vorkommend, bis 2 m hoch. Blätter am Grunde meist spitz, verkehrteiförmig bis ovallanzettlich, gewimpert, unterseits spärlich steifzottig. Blüten im April—Mai, trübrot mit ziemlich gelber Röhre. Beeren groß, verwachsen grünlichrot.

11. Lonicera Maximowiczi *Maxim.* Maximowicz' Heckenkirsche. Im Amurgebiet, Mandschurei heimisch, 1,5 m hoch. Blätter aus meist spitzem Grunde länglich bis länglichlanzettlich am Rande und unterseits mehr oder weniger feinzottig, zuletzt kahl. Blüten im Mai, purpurviolett. Früchte lebhaft rot.

12. Lonicera orientalis *Lam.* Orientalische Heckenkirsche. Im Orient, Kaukasus heimisch, bis 3 m hoch. Blätter aus spitzem oder abgerundetem Grunde eiförmig bis breitlanzettlich, kahl oder beiderseits auf den Nerven weichhaarig. Blüten im Mai—Juni, blaßrot, Früchte verwachsen, schwarz.

13. Lonicera parvifolia *Hayne.* Kleinblättrige Heckenkirsche. Etwa 1,5 m hoch. Blätter aus abgerundetem Grunde oval- oder eilänglich, in eine stumpfliche Spitze verschmälert, kahl. Blüten im Mai—Juni, weiß. Junge Blätter unterseits und Blütenstiele violett. Frucht orangefarbig.

14. Lonicera tatarica *L.* Tatarische Heckenkirsche. In der Tatarei, Sibirien heimisch, bis 3 m hoch, mit glatten Trieben. Blätter aus herzförmigem Grunde eiförmig bis eilanzettlich, kahl oder etwas gewimpert, selten spärlich kurzhaarig. Blüten im Mai—Juni, hellrosa bis weiß. Früchte lebhaft rot.

Von Lonicera tart. gibt es verschieden blühende Spielarten. So alba grandiflora *Hort.*, groß, reinweiß; alba rosea *L. Späth*, hellatlasrosa; discolor *Hort.*, innen rosa, außen dunkelrot; pulcherrima *Hort.*, dunkelrot; virginalis grandiflora *Dauvesse*, mit großer, reinweißer Blüte.

15. Lonicera Morrowi *A. Gr.* Morrows Heckenkirsche. In Japan heimisch, bis 2 m hoch, mit weichfilzigen, etwas zottigen Trieben. Blätter eielliptisch, kurz und plötzlich zugespitzt, unterseits grauweißfilzig. Blüten im Mai—Juni, weißlichgelb. Beeren blutrot.

16. Lonicera Ruprechtiana *Rgl.* Ruprechts Heckenkirsche. Aus der Mandschurei, bis 3 m hoch. Blätter eilanzettlich bis lanzettlich, allmählich lang zugespitzt, steif gewimpert, oberseits vertieft netzaderig. Blüten im Mai—Juni, blaß oder goldgelb. Beeren johannisbeerrot.

17. Lonicera chrysantha *Turcz.* Gelbblütige Heckenkirsche. Aus Dahurien, bis Peking und Sachalin, bis 3 m hoch. Triebe, Blattstiele, Blattränder, Blattflächen usw. mit abstehenden Haaren besetzt. Blätter eilanzettlich bis breitlanzettlich, lang zugespitzt. Blüten im Mai, gelb. Beeren johannisbeerrot.

18. Lonicera Xylosteum *L.* Gemeine Heckenkirsche. In Europa bis Kaukasus und dem Ural heimisch, etwa 2—3 m hoch, mit locker-kurzzottigen oder weichhaarigen Trieben. Blätter breit eiförmig, verkehrteiförmig oder länglich, oberseits mit gekrümmten Haaren dicht besetzt, unterseits locker oder dicht weichzottig, gewimpert. Blüten im Mai—Juni, weißlichgelb. Beeren dunkelrot.

19. Lonicera Maacki *Maxim.* Maacks Heckenkirsche. In Nordchina und dem Amurgebiet heimisch, bis 3 m hoch. Triebe weichhaarig bis fast kahl. Blätter eilanzettlich bis fast lanzettlich, lang zugespitzt, zerstreut behaart. Blüten im Mai—Juni, groß, weiß. Beeren blutrot.

20. Lonicera diversifolia *Wall.* Verschiedenblättrige Heckenkirsche. Vom Himalaja stammend, mit weichhaarigen, kurzzottigen Trieben. Blätter aus meist etwas herzförmigem oder abgerundetem

Grunde, eiförmig bis eilänglich, zugespitzt, unterseits dicht behaart, dicht bewimpert. Blüten im Juni, hell- bis goldgelb. Beeren weiß.

21. Lonicera iberica *Bieb.* Iberische Heckenkirsche. Im Kaukasus, Nordpersien heimisch, bis 2 m hoch. Blätter herzförmig, rundlich bis eirundlich, stumpf, besonders unterseits weichzottig. Blüten im Juni—Juli, hellgelb, meist nur in einem gipfelständigen Paar. Beeren rot.

3. Untergruppe Nintoa. Kronensaum 2lippig. Beeren schwarz, zuweilen bereift.

22. Lonicera flexuosa *Thunb.* Niederliegende Heckenkirsche (brachypoda *D. C.*). Ein in Japan, China heimischer, niederliegender oder windender Strauch, mit etwa 1 m langen Trieben. Blätter kurzgestielt, eirundlänglich, spitz, auf den Nerven behaart, steif gewimpert, oft eichenblattartig gelappt. Blüten im Juni—Juli, milchweiß oder rosa überlaufen, duftend.

Eine verbreitete, bekannte Abart ist Lon. flex. aureo reticulata *Hort.*, mit goldgelb gezeichneter Aderung.

2. Gruppe Caprifolium. Geißblatt. Windende Sträucher, selten fast aufrecht. Obere Blätter oft paarweise verwachsen. Blüten zu 6 in Scheinquirlen sitzend, zu einer beblätterten oder unbeblätterten Aehre geordnet.

23. Lonicera Periclymenum *L.* Waldgeißblatt. Ein hoher Schlingstrauch, in Mitteleuropa häufig in Laubwäldern. Blätter sämtlich getrennt, kahl. Blüten von Juni—September, gelblichweiß oder rosa überlaufen, duftend. Frucht rot.

24. Lonicera Caprifolium *L.* Gartengeißblatt. In Mittel- und Südeuropa heimisch, mit kahlen, bereiften Trieben. Obere Blätter der Blütenzweige verwachsen. Getrennte Blätter länglich bis rundlich. Blüten von Mai—Juni, dunkelrosa bis weiß, später gelblich duftend. Früchte orangerot.

26. Lonicera etrusca *Santi.* Etrurisches Geißblatt. In Südeuropa und Nordafrika heimisch. Kahl oder Triebe und Blattunterseiten feinhaarig. Obere Blätter der Blütenzweige verwachsen. Blüten im Mai—Juni, gelblich oder rosa überlaufen, geruchlos.

Die Heckenkirschen, von denen es noch viele recht schöne Arten gibt, sind unstreitig zu den brauchbarsten Gehölzen zu zählen. Man kann die Heckenkirschen sowohl als auch die Geißblattarten durch

Sommerstecklinge vermehren. Die Heckenkirschen wachsen auch leicht durch Steckholz.

144. Symphoricarpus *Juss.* Schneebeere. Sträucher mit einfachen Blättern. Blüten einzeln achselständig oder in Aehren, Blumenkrone fast regelmäßig. Beere schwammig-saftig.

1. Symphoricarpus occidentalis *Hook.* Westliche Schneebeere. In Nordamerika heimisch, über 1 m hoch, von überhängendem Wuchs. Blätter eiförmig bis länglich, ganzrandig, zuletzt fast lederartig, unterseits mit hervortretendem Adernetz und behaart. Blüten von Juni bis August, weiß bis rötlich, in kopfigen, sehr kurz gestielten Aehren. Beeren weiß.

2. Symphoricarpus Heyeri *Dipp.* Heyers Schneebeere. In Nordamerika heimisch, bis 1 m hoch. Untere Blätter grobgesägt, unterseits mit nicht hervortretendem Adernetz. Blüten im Juli bis August, rötlich, in meist etwas länger gestielten wenigblütigen Aehren. Sonst wie vorige.

3. Symphoricarpus orbiculatus *Mnch.* Kreisblättrige Schneebeere. Kaum 1 m hoch, aus den östlichen und mittleren Vereinigten Staaten. Blätter rundlicheiförmig bis eiförmig, unterseits behaart. Blüten von August—Oktober, grünlichweiß oder rötlich, in den oberen Blattwinkeln. Früchte klein, rötlichweiß.

Schön ist die Form Symph. orb. aur. var. *Hort.*, mit goldgelb gerandeten Blättern.

4. Symphoricarpus mollis *Nutt.* Weichhaarige Schneebeere. Aus dem westlichen Nordamerika, einen niedrigen, dichten Busch bildend. Junge Triebe meist mit sehr kurzen Härchen bedeckt. Blätter rundlich bis rauteneiförmig, hellgrün, unterseits weichhaarig. Blüten im Juni—Juli, hellrosa, in rückständigen, wenigblütigen Trauben. Beeren weiß.

5. Symphoricarpus racemosus *Mchx.* Gemeine Schneebeere. In Nordamerika heimisch, bis 3 m hoch, mit kahlen Trieben. Blätter eirundlich bis länglich, oft fiederlappig, unterseits kahl. Blüten von Juni—September, hellrot, in endständigen meist mehrblütigen Trauben oder Aehren. Beeren weiß.

6. Symphoricarpus rotundifolius *A. Gr.* Rundblättrige Schneebeere. In Kalifornien und Texas heimisch, etwa 1 m hoch,

von aufrechtem Wuchs, mit ausgebreiteten und überhängenden Seitenzweigen. Blätter rundlich bis schmal länglich, kahl. Blüten im Juni bis Juli, rötlichweiß, ziemlich groß. Beeren weiß.

Die Schneebeeren sind wegen ihrer zahlreichen Früchte beliebt. Man vermehrt sie sowohl durch Ausläufer, als auch durch Sommerstecklinge und Steckholz.

Verzeichnis der Autoren.

Sachregister.

(Zahlen geben die Seitenzahl an.)



Deutsche Dendrologie

Von Prof. Dr. E. Koehne

Kurze Beschreibung der in Deutschland im Freien aushaltenden Nadel- und Laubholzgewächse zur schnellen und sicheren Bestimmung der Gattungen, der Arten und einiger wichtigeren Abarten und Formen. Mit etwa 1000 Einzelfiguren in 100 Abbildungen nach Originalzeichnungen des Verfassers. Lex. 8°. 1893. geh. M. 14.—.

Systematische Anatomie der Dicotyledonen

Von Prof. Dr. H. Solereder

Ein Handbuch für Laboratorien der wissenschaftlichen und angewandten Botanik. Herausg. mit Unterstützung der Kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften. Mit 189 Abbildungen in 741 Einzelbildern. Lex. 8°. 1899. geh. M. 36.—.

Ergänzungsband hiezu. Lex.-8°. 1908. geh. M. 16.—.

Dünenbuch

Werden und Wandern der Dünen, Pflanzen- und Tierleben auf den Dünen, Dünenbau

Bearbeitet von Prof. Dr. **F. Solger**, Prof. Dr. **P. Graebner**, Dr. **J. Thienemann**, Dr. **P. Speiser** und Prof. **F. W. O. Schulze**

Mit 3 Tafeln und 141 Textabbildungen.

gr. 8°. 1910. geh. M. 10.—; in Leinw. geb. M. 11.20.

Soeben erschienen:

Geologisches Wanderbuch für den Thüringer Wald

Von Prof. Dr. H. Franke

Mit 23 Textabbildungen. 8°. 1912. geh. M. 3.40; in Leinw. geb. M. 4.—.

Geologisches Wanderbuch für Ostthüringen und Westsachsen

umfassend die Gebiete der mittleren Zwickauer Mulde, der Pleiße, der weißen Elster und der Saale

Von **Ernst Kirste**, Rektor in Altenburg.

Mit 120 Textabbildungen und 1 Karte. 8°. 1912. geh. M. 5.40; in Leinw. geb. M. 6.—.

Geologisches Wanderbuch

für die Umgegend von Berlin

Von Dr. **Hans Menzel**, Bezirksgeologe in Berlin.

Mit 19 Textabbildungen und 1 farbigen Karte.

8°. 1912. geh. M. 3.40; in Leinw. geb. M. 4.—.

Neuester Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

Soeben erschienen:

Leitfaden der theoretischen Chemie

Als Einführung in das Gebiet für Studierende der Chemie, Pharmazie und Naturwissenschaften, Aerzte und Techniker

von Prof. **Dr. W. Herz** in Breslau.

Mit 32 Textabbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—.

Leitfaden der anorganischen und organischen Chemie

für Studierende der Medizin, Tiermedizin und Zahnheilkunde, der Technik und Handelswissenschaft

von Prof. **Dr. G. Frerichs**

Mit 20 Textabbildungen. gr. 8°. 1912. geh. M. 10.—; in Leinw. geb. M. 11.20.

Leitfaden der Wasseruntersuchung

Nach eigenen Erfahrungen bearbeitet

von **Dr. G. A. Ziegeler**

Zweite Auflage.

Mit 33 Textabbildungen. gr. 8°. 1912. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 3.80.

Lehrbuch der Geologie

von Geh. Rat Prof. **Dr. E. Kayser**

In zwei Teilen

I. Teil: **Allgemeine Geologie. Vierte Auflage.** Mit 611 Abbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 22.40; in Leinw. geb. 24.—; in Halbfr. geb. M. 25.—.

II. Teil: **Geologische Formationskunde. Vierte Auflage.** Mit 185 Textfiguren und 92 Versteinerungstafeln. Lex. 8°. 1911. geh. M. 20.—; in Leinw. geb. M. 21.40.

Lehrbuch der praktischen Geologie

Arbeits- und Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Geologie, Mineralogie und Paläontologie

von Geh. Rat Prof. **Dr. K. Keilhack**

Mit Beiträgen von Prof. Dr. E. v. Drygalski in München, Prof. Dr. E. Kaiser in Gießen, Prof. Dr. P. Krusch in Berlin, Prof. Dr. S. Passarge in Breslau, Prof. Dr. A. Rothpletz in München, Prof. Dr. K. Sapper in Tübingen und A. Sieberg in Straßburg i. Els.

Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. Mit 2 Doppeltafeln und 348 Abbildungen im Text. Lex. 8°. 1908. geh. M. 20.—; in Leinw. geb. M. 21.40.

Lehrbuch der Mineralogie

von Geh. Rat Prof. **Dr. F. Klockmann**

Fünfte und sechste verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 562 Textabbildungen und einem Anhang: **Tabellarische Uebersicht** (Bestimmungstabellen) **über die 250 wichtigsten Mineralien.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 15.—; in Halbfr. geb. M. 17.60.

Goeze, Dr. E., Tabellarische Uebersicht der wichtigsten Nutzpflanzen nach ihrer Anwendung und geographisch wie systematisch geordnet. Lex. 8°. 1883. geh. M. 3.—.

Hoffmann, Prof. L., Das Buch vom gesunden und kranken Pferd. Körperbau und Tätigkeit, Beurteilungslehre, Fütterung und Pflege, Hufbeschlag, sowie die wichtigsten Krankheiten und deren Heilung. Für Offiziere und Pferdebesitzer. Zweite, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 154 Textabbildungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 5.—; in Leinw. geb. M. 6.50.

Kitt, Prof. Dr. Th., Was muß jeder Hundebesitzer wissen? Die Gesetze und polizeilichen Vorschriften über das Halten von Hunden (Hundesteuer, Haftpflicht, Tollwutparagraphen usw.). Die auf den Menschen und auf die Tiere übertragbaren Krankheiten des Hundes. Die Pflege und Erziehung des Hundes. Mit 21 Abbildungen und 1 Tafel. gr. 8°. 1908. Geh. M. 2.—; in Leinw. geb. M. 2.40.

Kobert, Geh. Rat Prof. Dr. R., Pharmakobotanisches aus Rostocks Vergangenheit. Ein im Rostocker Altertumsverein gehaltener Vortrag. Mit 11 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. Geh. M. 2.—.

Kobert, Geh. Rat Prof. Dr. R., Ueber Giftfische und Fischgifte. Mit 11 Figuren im Text. Lex. 8°. 1905. Geh. M. 1.—.

Kobert, Geh. Rat Prof. Dr. R., Beiträge zur Kenntnis der Giftspinnen. Mit 14 Figuren im Text. Lex. 8°. 1901. Geh. M. 6.—.

Koch, Prof. Dr. K., Dendrologie. Bäume, Sträucher und Halbsträucher, welche in Mittel- und Nordeuropa im Freien kultiviert werden. Kritisch beleuchtet. Zwei Bände. Lex. 8°. 1869 bis 1873. Geh. M. 33.20. I. Teil. 1869. M. 12.—. II. Teil. 1. Abt. 1872. M. 12.—. II. Teil. 2. Abt. 1873. M. 9.20.

Koch, Prof. Dr. K., Vorlesungen über Dendrologie. Gehalten zu Berlin im Winterhalbjahr 1874—1875. In drei Teilen. I. Teil: Geschichte der Gärten. II. Teil: Bau und Leben des Baumes, sowie sein Verhältnis zu Menschen und Klima. III. Teil: Die Nadelhölzer oder Koniferen. gr. 8°. 1875. Geh. M. 8.80.

Koch, Prof. Dr. K., Die deutschen Obstgehölze. Vorlesungen gehalten zu Berlin im Winterhalbjahr 1875—1876. In zwei Teilen. I. Teil: Geschichte und Naturgeschichte der deutschen Obstgehölze. II. Teil: Auswahl der zum allgemeinen Anbau empfohlenen Obstsorten. gr. 8°. 1876. Geh. M. 12.—.

Loew, Prof. Dr. E., Blütenbiologische Floristik des mittleren und nördlichen Europa sowie Grönlands. Systematische Zusammenstellung des in den letzten 10 Jahren veröffentlichten Beobachtungsmaterials. Lex. 8°. 1894. Geh. M. 11.—.

Ludwig, Prof. Dr. F., Lehrbuch der Biologie der Pflanzen. Mit 28 Figuren. Lex. 8°. 1895. Geh. M. 14.—.

Ludwig, Prof. Dr. F., Lehrbuch der niederen Kryptogamen mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Arten, die für den Menschen von Bedeutung sind oder im Haushalte der Natur eine hervorragende Rolle spielen. Mit 13 Figuren in 130 Einzelbildern. Lex. 8°. 1892. Geh. M. 14.—.

Müller, Prof. Dr. R., Biologie und Tierzucht. Gedanken und Tatsachen zur biologischen Weiterentwickelung der landwirtschaftlichen Tierzucht. Lex. 8°. 1905. Geh. M. 2.40.

Passon, Prof. Dr. M., Die Praxis des Agrikulturchemikers. Mit 5 Tafeln. Lex. 8°. 1905. Geh. M. 6.—. In Leinw. geb. M. 7.—.

Passon, Prof. Dr. M., Die Kultur der Baumwollstaude mit besonderer Berücksichtigung derjenigen von Brasilien. Nach dem gleichnamigen Werke von d'Utra. Mit 7 Abbildungen. Lex. 8°. 1910. Geh. M. 5.—.

Pax, Prof. Dr. F., Allgemeine Morphologie der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Blütenmorphologie. Mit 126 Holzschnitten. Lex. 8°. 1890. Geh. M. 9.—.

Rosenthal, Prof. Dr. D. A., Synopsis Plantarum diaphoricarum. Systematische Uebersicht der Heil-, Nutz- und Giftpflanzen aller Länder. Lex. 8°. 1861—1862. Geh. M. 18.80.

Schlampp, Prof. Dr. W., Die Verhinderung der Milchverderbnis durch Schmutz und Bakterien. Für Tierärzte, Landwirte, Besitzer von Molkereien und Milchkuranstalten. Mit 17 Abbildungen. Lex. 8°. Geh. M. 1.60.

Schumann, Prof. Dr. K., Lehrbuch der systematischen Botanik, Phytopaläontologie und Phytogeographie. Mit 193 Figuren und 1 Karte in Farbendruck. Lex. 8°. 1894. Geh. M. 16.—.

Taschenberg, Prof. Dr. O., Die giftigen Tiere. Ein Lehrbuch für Zoologen, Mediziner und Pharmazeuten. Mit 69 Abbildungen. gr. 8°. 1909. Geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—.

